



Membuka Cakrawala TIK

untuk Kelas VII SMP/MTs

Iwan Sofana dan Epsi Budihardjo

- Iwan Sofana - Epsi Budihardjo

Membuka Cakrawala

Teknologi Informasi dan Komunikasi

untuk Kelas VII

Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah



Pusat Perbukuan
Kementerian Pendidikan Nasional

1

Iwan Sofana
Epsi Budihardjo

Membuka Cakrawala

Teknologi Informasi dan Komunikasi

untuk Kelas VII
Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah



PUSAT PERBUKUAN
Kementerian Pendidikan Nasional

1

Hak Cipta buku ini pada Kementerian Pendidikan Nasional.
Dilindungi Undang-undang.

Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi
untuk SMP Kelas VII

Penulis : Iwan Sofana
Epsi Budihardjo
Penyunting : Djundjuran P.S.
Pewajah Isi : Kandi
Ukuran Buku : 17,6 x 25 cm
Sumber Cover : form3.storic.flicker.com

004.6

IWA Iwan Sofana

m

Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi/Iwan Sofana, Epsi Budihardjo; editor, Djundjuran P.S.; ilustrator, Tim Ilustrator.—Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2010.

viii, 178 hlm.: illus.; 25 cm

Bibliografi: hlm. 178

Indeks

Untuk SMP kelas VII

ISBN 978-979-095-173-0 (no. jilid lengkap)

ISBN 978-979-095-185-3 (jil. 11)

1. Teknologi Informasi - Studi dan Pengajaran

I. Judul II. Epsi Budihardjo

III. Tim Ilustrator

Hak Cipta buku ini dialihkan kepada Kementerian Pendidikan Nasional
dari Penerbit PT. SETIA PURNA INVES

Diterbitkan oleh Pusat Perbukuan
Kementerian Pendidikan Nasional Tahun 2010

Diperbanyak oleh

Kata Sambutan

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya, Pemerintah, dalam hal ini, Departemen Pendidikan Nasional, pada tahun 2009, telah membeli hak cipta buku teks pelajaran ini dari penulis/penerbit untuk disebarluaskan kepada masyarakat melalui situs internet (*website*) Jaringan Pendidikan Nasional.

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 49 Tahun 2009 tanggal 12 Agustus 2009.

Kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para penulis/penerbit yang telah berkenan mengalihkan hak cipta karyanya kepada Kementerian Pendidikan Nasional untuk digunakan secara luas oleh para siswa dan guru di seluruh Indonesia.

Buku-buku teks pelajaran yang telah dialihkan hak ciptanya ini, dapat diunduh (*download*), digandakan, dicetak, dialihmediakan, atau difotokopi oleh masyarakat. Namun, untuk penggandaan yang bersifat komersial harga penjualannya harus memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh Pemerintah. Diharapkan buku teks pelajaran ini akan lebih mudah diakses oleh siswa dan guru di seluruh Indonesia maupun sekolah Indonesia yang berada di luar negeri sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Kami berharap, semua pihak dapat mendukung kebijakan ini. Kepada para siswa kami ucapkan selamat belajar dan manfaatkanlah buku ini sebaik-baiknya. Kami menyadari bahwa buku ini masih perlu ditingkatkan mutunya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Jakarta, April 2010
Kepala Pusat Perbukuan

Kata Pengantar

Sekarang ini, bidang teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan pesat. Berbagai penemuan dan karya-karya terbaru teknologi informasi dan komunikasi bermunculan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pun telah menyebar dalam kehidupan masyarakat. Perkembangan ini berpengaruh besar terhadap berbagai aspek kehidupan. Perilaku dan aktivitas manusia kini banyak bergantung pada teknologi informasi dan komunikasi. Oleh karena itu, perlu dipersiapkan generasi yang melek akan teknologi informasi dan komunikasi. Mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi dimaksudkan untuk mempersiapkan kamu agar mampu mengantisipasi pesatnya perkembangan tersebut.

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** yang sedang kamu baca ini merupakan buku penunjang pembelajaran untuk mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Buku ini disusun dengan memerhatikan rambu-rambu penulisan yang ada. Susunan materinya tertata dengan runut, mulai dari yang mudah menuju ke yang rumit. Bahasanya pun disusun dengan baik sehingga akan memudahkan kamu memahaminya. Lebih lanjut mengenai bagian-bagian buku ini dapat kamu pelajari di dalam Bab Pengantar.

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** akan mengenalkan kamu pada dunia teknologi informasi dan komunikasi. Kamu akan belajar tentang perangkat komputer, program aplikasi komputer, juga belajar tentang internet. Kamu pun dapat berkreasi dengan komputer. Dengan menggunakan buku ini, belajar akan lebih menyenangkan.

Di dalam buku ini, kamu akan dikenalkan dengan program aplikasi komputer (perangkat lunak) yang komersil (berbayar) seperti Microsoft Office (MSWord, MSeXcel, dan MSPower Point). Kamu juga akan dikenalkan dengan program aplikasi komputer (perangkat lunak) yang gratis (tidak berbayar) seperti OpenOffice.org (OpenOffice.org Writer, OpenOffice.org Calc, dan OpenOffice.org Impress). Dengan mengetahui berbagai jenis program komputer yang dipelajari, kamu dapat memilihnya sesuai dengan kebutuhan kamu.

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** ini juga dilengkapi dengan lampiran berupa *Digital Versatile Disc* (DVD). Di dalam DVD terdapat banyak materi tambahan yang akan memperkaya wawasan kamu akan teknologi informasi dan komunikasi. Kamu dapat membaca beberapa artikel terkait perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Kamu juga dapat men-*download* program komputer yang tidak berbayar (gratis).

Kami sudah mencoba berusaha semaksimal mungkin untuk menghasilkan buku yang berkualitas. Akan tetapi, keberhasilan suatu proses belajar tidak hanya ditentukan oleh kualitas buku penunjang yang bagus. Kamulah yang menentukan keberhasilan belajarmu. Rajinlah belajar, giatlah mencari ilmu. Kesuksesan akan menantimu.

Bandung, Januari 2009

Penerbit

Daftar Isi

Diunduh dari BSE.Mahoni.com

Kata Sambutan	iii
Kata Pengantar	iv
Pengantar	1
A. Menenal TIK	2
B. Tentang Buku TIK	2
C. Cara Belajar TIK	5
D. Keselamatan Kerja Di TIK	6
Bab 1	
Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi	7
A. Pendahuluan	8
B. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi	10
C. Perkembangan Komputer	20
D. Perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi	30
Latihan Bab 1	36
Bab 2	
Dampak dan Aturan Penggunaan	
Teknologi Informasi dan Komunikasi	39
A. Kesehatan dan Keselamatan Kerja dalam Penggunaan Komputer	40
B. Dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi	42
C. Aturan dan Undang-Undang	50
Latihan Bab 2	57
Bab 3	
Mengenal Operasi Dasar Komputer	59
A. Pengenaln Komputer	60
B. Mengoperasikan Komputer	65
C. Mengenal Sistem Operasi.....	78
Latihan Bab 3	94
Latihan Semester 1	97
Tugas Akhir Semester 1	100

Bab 4

Praktik Dasar Komputer	101
A. Perangkat Internal Komputer	102
B. Software dan Brainware Komputer	107
C. Kegunaan Software Aplikasi	111
D. Sistem File	117
Latihan Bab 4	126

Bab 5

Membuat Dokumen dengan Notepad.....	129
A. Membuat Dokumen dengan Menggunakan Notepad	130
B. Menampilkan Ekstensi File Notepad	137
C. Fasilitas Copy Paste pada Notepad	140
D. Manajemen File Notepad	143
E. Mencetak File Notepad	151
Latihan Bab 5	160
Latihan Semester 2	163
Tugas Akhir Semester 2	166
Latihan Akhir Tahun.....	168
Glosarium.....	171
Indeks	174
Kunci Jawaban	177
Daftar Pustaka.....	178



Pengantar



Sumber: www.hinamagazine.com,
tech2.in.com

Kata Kunci

Bagian-bagian buku, belajar TIK, Internet, keselamatan kerja, komputer, sistematika buku, dan teknologi informasi dan komunikasi.

Selamat, sekarang kamu telah duduk di Kelas VII. Sekarang kamu telah memasuki masa sekolah kembali. Semoga libur sekolah yang cukup lama dapat membuatmu lebih semangat untuk belajar. Di kelas yang baru dengan teman-teman yang baru juga, diharapkan kamu dapat meningkatkan prestasi belajarmu. Giatlah belajar untuk mencapai cita-citamu.

Salah satu mata pelajaran yang akan kamu pelajari di Kelas VII ini adalah Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Sebelum kamu mempelajarinya, ada baiknya kamu terlebih dahulu mengenal apa Teknologi Informasi dan Komunikasi itu.

- A. Menenal TIK**
- B. Tentang Buku TIK**
- C. Cara Belajar TIK**
- D. Keselamatan Kerja di TIK**



Sumber: img.alibaba.com,
jjfm.files.wordpress.com,
www.medword.com

Gambar 1

Berbagai media informasi dan komunikasi.

A. Mengenal TIK

Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang disingkat TIK, merupakan ilmu yang berkembang bersama dengan penemuan di bidang elektronika. Teknologi Informasi dan Komunikasi mencakup dua aspek, yaitu Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. Teknologi informasi dan komunikasi merupakan segala hal yang berkaitan dengan proses, manipulasi, pengelolaan, dan transfer atau pemindahan informasi antarmedia dengan menggunakan teknologi tertentu.

1. Perkembangan TIK

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memberikan pengaruh pada dunia pendidikan. Komunikasi sebagai media pendidikan dapat kamu lakukan dengan menggunakan media komunikasi, seperti telepon, komputer, dan internet. Jadi, kamu tidak harus selalu bertatap muka (bertemu di dalam kelas) guru untuk mendapatkan ilmu. Kamu juga dapat menggunakan media komunikasi untuk memperoleh informasi pendidikan dari berbagai tempat.

Salah satu produk TIK adalah Internet. Kehadiran Internet telah memberi dampak yang cukup besar pada kehidupan manusia. Melalui Internet, kamu dapat memperoleh informasi dalam berbagai bidang dari berbagai sumber. Saat ini, Internet merupakan hal yang penting dalam memperoleh informasi.



Sumber: www.smpn11medan.files.wordpress.com

Gambar 2

Guru membimbing siswa belajar komputer.

2. Tujuan Mempelajari TIK

Tujuan pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk SMP adalah agar kamu dapat dan terbiasa menggunakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi secara tepat. Dengan mempelajari TIK, kamu diharapkan mampu berkreasi, mengembangkan sikap imajinatif, dan beradaptasi dengan perkembangan baru di lingkunganmu.

B. Tentang Buku TIK

Perkembangan dunia teknologi, informasi, dan komunikasi semakin hari semakin pesat. Sebagai generasi muda, kamu tentu tidak mau ketinggalan perkembangan

dalam dunia teknologi informasi dan komunikasi. Untuk itu, sebagai generasi penerus kamu diharapkan mampu menguasai TIK sejak dini.

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** untuk Kelas VII ini hadir memenuhi kebutuhanmu akan sumber belajar mata pelajaran TIK. Buku ini disusun untuk mengenalkan TIK kepadamu. Penyusunan buku ini disusun berdasarkan rambu-rambu yang telah ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional. Selain itu, buku ini juga mengakomodasi perkembangan TIK yang sedang berkembang pesat di era globalisasi ini.

1. Tujuan Penulisan Buku

Buku ini disusun untuk mengenalkan TIK kepadamu. Hal ini dimaksudkan agar kamu mengenal dan mampu menggunakan produk TIK khususnya yang berhubungan dengan komputer.

Buku ini dapat membantu kamu untuk mengenal, menggunakan, dan merawat peralatan teknologi informasi dan komunikasi. Selain itu, buku ini dapat membantu kamu dalam menggunakan segala potensi yang ada untuk pengembangan kemampuan diri. Buku ini juga akan memberikan motivasi dan kesenangan kepadamu supaya kamu lebih mudah belajar dan bekerja secara mandiri.

Pada buku ini, kamu akan mengenal istilah-istilah yang digunakan pada teknologi informasi dan komunikasi khususnya pada komputer yang umum digunakan. Kamu akan mengetahui kelebihan dan keterbatasan komputer, serta dapat menggunakan komputer secara optimal. Selain itu, kamu dapat mengetahui dan memahami bagaimana dan di mana informasi dapat diperoleh. Kemudian, kamu juga dapat mengetahui bagaimana cara mengemas atau mengolah informasi dan bagaimana cara mengomunikasikannya.

2. Sistematika Buku

Buku TIK untuk Kelas VII ini disajikan secara komunikatif, sistematis, dan interaktif. Penyajian buku ini terdiri atas 5 bab yang dilengkapi dengan uji kompetensi materi.

Pada Bab 1, kamu akan mempelajari pengantar teknologi informasi. Pada bab ini, kamu akan diperkenalkan dengan ilmu komunikasi, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, perkembangan komputer, dan perangkat teknologi informasi.



Sumber: www.aigret.com
www.dpreview.com

Gambar 3

Berbagai produk yang dihasilkan melalui penggunaan media informasi dan komunikasi



Sumber: klubguru.com

Gambar 4

Melalui pelajaran TIK, siswa diharapkan dapat membuat dokumen sederhana.

Pada Bab 2, kamu akan mempelajari dampak penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Pada bab ini juga kamu akan mempelajari aturan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Pada Bab 3, kamu akan mengenal operasi dasar komputer. Pada bab ini kamu akan mengenal perangkat keras penyusun komputer serta mempelajari cara mengoperasikan komputer. Pada bab ini kamu juga akan diperkenalkan pada sistem operasi pada komputer.

Pada Bab 4, kamu akan melakukan praktik dasar komputer. Pada bagian awal bab, kamu akan diperkenalkan dulu pada perangkat internal penyusun komputer, mempelajari perangkat lunak dan perangkat akal pada komputer. Pada bagian akhir bab kamu akan mempelajari bagaimana mengatur dan mengolah file.

Pada Bab 5, kamu akan belajar membuat dokumen sederhana. Pada bab ini kamu akan belajar membuat dokumen dengan menggunakan Notepad. Selain itu, kamu akan belajar mengatur file yang telah kamu buat. Kamu akan belajar mencetak dokumen yang telah kamu buat sebagai hasil akhir pembuatan dokumen.

3. Bagian-Bagian Buku TIK

Buku **Membuka Cakrawala Teknologi Informasi dan Komunikasi** disusun dengan mempertimbangkan banyak aspek, mulai dari materi yang disampaikan, penyajian materi, keterbacaan, serta estetika suatu buku. Pada buku ini terdapat bagian-bagian yang dapat menjadi point penting atau nilai tambah bagi suatu buku pelajaran. Berikut penjelasan lengkapnya.

- Pengantar awal bab merupakan pengantar terhadap materi yang akan dipelajari pada bab yang bersangkutan. Pengantar ini akan memberikan gambaran kepadamu tentang apa yang akan dicapai setelah mempelajari suatu bab.
- Tes Pramateri** merupakan soal-soal yang terdapat di awal bab. Tes pramateri bertujuan merangsang kamu untuk belajar materi tertentu.
- Informasi** menyajikan berita atau hal-hal yang terkait dengan perkembangan TIK. Informasi akan menambah wawasanmu mengenai TIK.



Gambar 5

Materi diperkaya dengan berbagai pengayaan.

- d. **Tugas 1.1** akan melatih kecakapanmu dalam berpikir dan bertindak terkait TIK. Kerjakanlah Tugas dengan baik.
- e. **Situs Terkait** memberikan petunjuk materi-materi yang dapat diakses di internet sebagai materi pengayaan bagimu.
- f. **Kegiatan 1.1** akan menuntunmu untuk lebih memperdalam lagi pemahamanmu tentang materi tertentu. Kegiatan sangat menunjang dalam mengembangkan kecakapanmu.
- g. **Peta Konsep** akan menunjukkan keterkaitan konsep-konsep yang telah kamu pelajari pada bab tertentu. Peta konsep pun dapat berfungsi sebagai evaluasi atas pemahamanmu terhadap suatu materi dalam bab tertentu.
- h. **Kilas Balik** akan mengukur sejauh mana kamu menguasai materi dalam suatu bab. Kilas Balik merupakan refleksi dari pemahamanmu terhadap suatu bab.
- i. **Glosarium** berisi pengertian dari sejumlah kata-kata yang memerlukan penjelasan. Glosarium terdapat pada bagian akhir buku.

Selain itu, buku ini dilengkapi dengan Indeks, Kunci Jawaban, dan Daftar Pustaka.

C. Cara Belajar TIK

Pembelajaran TIK menuntutmu untuk berperan aktif dalam kegiatan belajar. Gurumu hanya akan menjadi pembimbingmu dalam memahami materi TIK. Di buku ini, kamu dapat aktif pada kegiatan praktikum komputer dan eksplorasi materi dari sumber-sumber lainnya. Selain itu, untuk memahami materi dan menyemangatimu dalam mempelajari TIK, kamu dapat melakukan kegiatan-kegiatan berikut.

1. Melakukan studi kasus dari berbagai informasi
2. Mengikuti perkembangan teknologi informasi
3. Bekerja sama dengan temanmu atau kelompokmu dalam memahami materi TIK



Sumber: www.klubguru.com

Gambar 6

Siswa sedang belajar komputer.

4. Membuat pameran di sekolah yang menyajikan hasil karyamu
5. Menyajikan hasil karyamu di web sekolah
6. Menyajikan hasil karyamu di majalah dinding

Perkembangan internet kini terjadi sangat cepat. Hampir semua informasi yang kamu butuhkan untuk mempelajari TIK tersedia di sana. Oleh karena itu, jangan sungkan untuk mencari informasi yang kamu butuhkan melalui internet. Tentunya sebaiknya didampingi oleh pembimbingmu.

Buku ini dilengkapi juga dengan DVD yang berisikan lampiran yang berhubungan dengan materi. Jangan lupa untuk mempelajarinya. Kamu akan menemukan berbagai hal yang menarik untukmu. Materi-materi tambahan, informasi tambahan, solusi lain, latihan-latihan, serta program aplikasi alternatif gratis dapat kamu temukan pada DVD lampiran tersebut.



Sumber: i169.photobucket.com

Gambar 7

Berhati-hatilah ketika merangkai komputer.

D. Keselamatan Kerja di TIK

Sebelum kamu menggunakan komputer media informasi dan komunikasi, sebaiknya kamu memerhatikan hal-hal berikut.

1. Hal yang baik kamu lakukan ketika menggunakan komputer.
 - a. Jarak antara mata dan monitor jangan terlalu dekat
 - b. Menyalakan komputer melalui prosedur yang benar
 - c. Mematikan komputer jika tidak digunakan
 - d. Membersihkan komputer dari debu
2. Hal yang tidak baik jika kamu lakukan ketika menggunakan komputer.
 - a. Jarak mata dengan monitor terlalu dekat
 - b. Mematikan komputer dengan mencabut stop kontak
 - c. Menyimpan minuman di sekitar komputer (di atas monitor, CPU, atau printer)
 - d. Membuka casing komputer tanpa pengawasan ahlinya
 - e. Menyimpan komputer dekat kobaran api
 - f. Menyimpan komputer dekat percikan air
 - g. Bermain komputer tanpa ingat waktu

Bab 1

Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi



Sumber: www.gadget-paradise.com

Kata Kunci

Internet, komputer, komunikasi, penemuan alat cetak, sejarah baca tulis, sejarah bilangan dan alat hitung, sejarah komputer, peranan TIK, perangkat TIK, *wireless*, dan *wireline*.

Apakah di rumahmu terdapat telepon, radio, televisi, atau komputer? Hampir di setiap rumah pasti memiliki satu atau dua jenis benda tersebut. Benda-benda tersebut berperan dalam penyampaian informasi dan komunikasi di masyarakat. Dewasa ini, kemajuan suatu masyarakat dapat dilihat dari pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi masyarakat tersebut.

Pada bab ini, kamu akan mempelajari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dari masa prasejarah hingga masa modern. Kamu juga akan diperkenalkan dengan perangkat komunikasi modern serta contoh pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah mempelajari bab ini, kamu diharapkan dapat menceritakan sejarah alat komunikasi. Kamu juga diharapkan mengenal perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang banyak digunakan.

- A. Pendahuluan
- B. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi
- C. Perkembangan Komputer
- D. Perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Apa yang kamu ketahui tentang teknologi informasi dan komunikasi?
2. Menurutmu, apakah penemuan sistem bilangan dan alat hitung ada kaitannya dengan perkembangan komunikasi?
3. Sebutkan nama beberapa penemu alat-alat komunikasi elektronik yang kamu ketahui.

A. Pendahuluan

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sangat terkait dengan kehidupan kita. Meskipun begitu, tampaknya kita kurang menyadari betapa pentingnya TIK itu. Berikut akan dijelaskan sekilas tentang TIK.

1. Komunikasi

Manusia adalah makhluk sosial. Manusia memerlukan orang lain untuk mencukupi kebutuhan sandang, pangan, dan papan. Tidak ada orang yang dapat memenuhi kebutuhannya seorang diri. Manusia saling berinteraksi untuk memenuhi kebutuhannya.

Berbicara adalah salah satu cara untuk berinteraksi dengan orang lain. Namun, tidak semua pembicaraan dapat dimengerti oleh orang yang mendengarnya. Manusia dikatakan berinteraksi satu sama lain jika pesan yang disampaikan dapat dimengerti oleh orang lain. Pesan yang disampaikan dapat berbentuk kata, bahasa isyarat, ketukan, gerakan badan, kode-kode, atau simbol. Hal tersebut merupakan proses komunikasi.

Proses komunikasi sekurang-kurangnya melibatkan dua orang. Proses komunikasi juga harus menggunakan bahasa yang dapat dipahami oleh pengirim dan penerima pesan.

Ilmu komunikasi telah dipelajari secara khusus. Ada beberapa definisi formal komunikasi salah satunya menjelaskan bahwa komunikasi adalah penyampaian informasi dari pengirim (*sender*) kepada penerima (*recipient*) sehingga penerima dapat memahami pesan yang dimaksud oleh pengirim. Misalnya, kamu berbicara dengan temanmu menggunakan bahasa Indonesia. Temanmu



Sumber: www.ranesi.nl

Gambar 1.1

Manusia berinteraksi untuk memenuhi kebutuhannya.

mengerti bahasa Indonesia maka pesan yang kamu maksud akan dapat diterima oleh temanmu. Bagaimana jika temanmu tidak mengerti bahasa Indonesia?

2. Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi

Tahukah kamu apa yang dimaksud dengan teknologi informasi dan komunikasi? Teknologi informasi dan komunikasi adalah ilmu yang mempelajari penggunaan teknologi yang dapat mengelola informasi dan dapat membantu komunikasi.

Teknologi informasi dan komunikasi tidak hanya membahas benda-benda seperti telepon dan komputer yang termasuk ke dalam perangkat keras (*hardware*). Teknologi informasi dan komunikasi juga membahas perangkat lunak (*software*), teknik penggunaan, layanan, dan sistem jaringan.

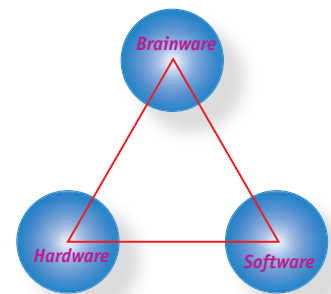
Perangkat keras atau *hardware* hanyalah salah satu faktor dalam teknologi informasi dan komunikasi. Faktor lain yang mendukung adalah perangkat lunak atau *software* dan perangkat akal atau *brainware*. Penjelasan tentang *hardware* dan *software* dapat kamu pelajari pada bab selanjutnya.

Keterkaitan *Hardware*, *software*, dan *brainware* dalam teknologi informasi dan komunikasi digambarkan pada Gambar 1.2.

Informasi

Teknologi informasi dan komunikasi dalam bahasa Inggris adalah *Information and Communication Technology (ICI)*.

Sumber: ti.apjii.or.id



Gambar 1.2

Hardware, *software*, dan *brainware* merupakan satu kesatuan dalam teknologi informasi dan komunikasi.

Latihan Subbab A

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Bagaimana agar komunikasi dapat berjalan baik.
2. Faktor apa saja yang mendukung terciptanya komunikasi?
3. Jelaskan pengertian teknologi informasi dan komunikasi.
4. Faktor apa saja yang mendukung teknologi informasi dan komunikasi?

B. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tidak terlepas dari pengaruh perkembangan baca tulis, alat cetak, alat komunikasi, serta bilangan dan alat hitung.

Bagaimana pengaruh hal-hal tersebut dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi? Pelajarilah uraian berikut dengan baik dan saksama.

1. Sejarah Baca Tulis

Menurut para ahli sejarah, manusia purba saling berkomunikasi menggunakan bahasa isyarat. Bahasa yang digunakan untuk berkomunikasi hanya berupa gerakan tangan dan dengusan. Manusia purba belum bisa membaca dan menulis. Pada waktu itu, belum ditemukan alat tulis dan cara menulis. Apa pun yang didengar, dilihat, dan dialami belum bisa dicatat.

Apakah kamu dapat mengingat semua hal yang terjadi tujuh tahun yang lalu? Ternyata, daya ingat manusia sangat terbatas. Tidak semua hal yang didengar, diucapkan, dan dialami dapat diingat kembali.

Keadaan inilah yang mendorong manusia mencari cara menyimpan informasi yang pernah didengar, dilihat, atau dialaminya. Manusia purba menyimpan informasi dalam bentuk gambar, lukisan, simpul tali, ukiran, dan prasasti. Berbagai media telah digunakan oleh manusia purba. Misalnya, dinding gua, batu, tulang, pohon, dan tanah liat.



Temukan materi
*Pengantar Teknologi
Informasi* pada DVD
pendamping.

Gambar 1.3

Lukisan hewan pada salah satu gua di benua Eropa ini diperkirakan sudah ada sejak 32.000 tahun yang lalu.



Sumber: www.historian.net/hxwrite.htm

Salah satu bukti manusia purba menyimpan informasi adalah penemuan lukisan binatang pada dinding gua di benua Afrika. Hal tersebut merupakan bukti bahwa manusia purba sudah dapat menyimpan informasi dalam bentuk lukisan atau gambar. Masa ketika manusia belum mengenal baca tulis disebut zaman prasejarah atau *prehistoric*.



Sumber: www.historian.net

Bangsa Sumeria diyakini sebagai bangsa yang pertama kali dapat membaca dan menulis. Hal ini dibuktikan oleh penemuan tulisan pada lempeng tanah liat yang dibuat sekitar tahun 4100 SM (Sebelum Masehi) sampai tahun 3800 SM.

Pada masa yang hampir bersamaan, bangsa Mesir kuno juga telah dapat membaca dan menulis. Bangsa Mesir menggunakan huruf berupa gambar-gambar atau *piktograf*. Setiap simbol mempunyai bentuk bunyi atau lafal yang berbeda sehingga simbol tersebut dapat membentuk kata, kalimat, dan bahasa.



Sumber: www.touregypt.net

Bangsa Mesir telah menulis pada lembaran papyrus sejak tahun 3000 SM. Papyrus adalah sejenis tanaman yang banyak dijumpai di sepanjang sungai Nil. Papyrus dapat diolah menjadi lembaran-lembaran yang dapat ditulis. Menulis informasi pada lembaran papyrus jauh lebih mudah daripada menulis di batu atau tanah liat.

Gambar 1.4

Lukisan hewan pada salah satu gua di benua Afrika ini diperkirakan sudah ada sejak 25.000 tahun yang lalu.



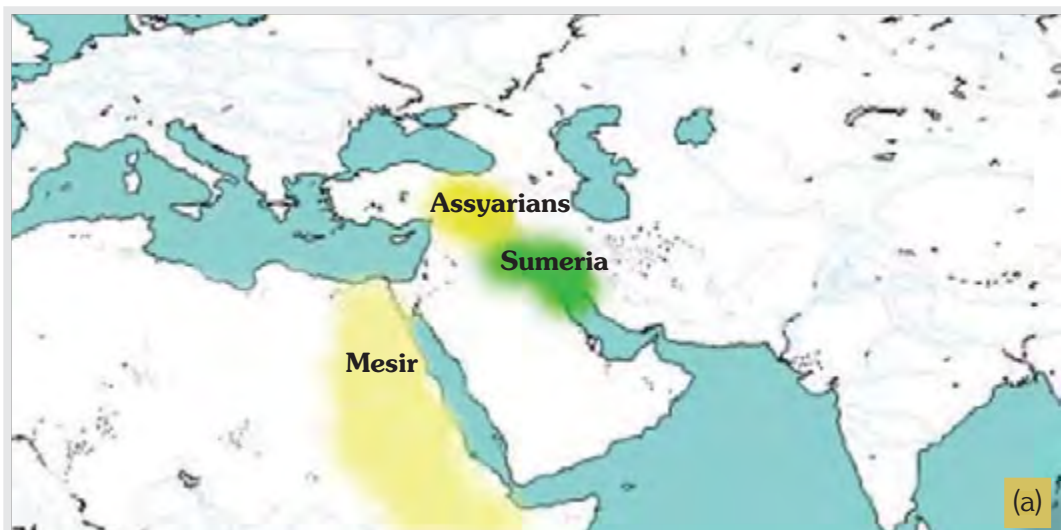
Sumber: www.historyforkids.org

Gambar 1.5

Tulisan pada lempeng tanah liat peninggalan bangsa Sumeria.

Gambar 1.6

Piktograf peninggalan bangsa Mesir.



Gambar 1.7

- (a) Peta yang menggambarkan letak Sumeria dan Mesir.
(b) Contoh tulisan pada papyrus.



Sumber: www.touregypt.net

Pada tahun 150 SM, raja Mesir bernama *Pharaoh Ptolemy V*, melarang ekspor papyrus untuk Raja *Eumenes* dari kerajaan *Pergamon*. Hal inilah yang kemudian mendorong penemuan *parchment*. *Parchment* dibuat dari sejenis kulit hewan, seperti kulit domba, kambing, dan sapi. Menulis pada selembbar *parchment* jauh lebih mudah dibanding dengan menulis pada papyrus.

Pada tahun 1600 SM, bangsa Cina telah mulai menggunakan huruf kanji. Tiga ribu tahun setelah penemuan papyrus, bangsa Cina menemukan kertas. Kertas lebih mudah ditulis dibanding dengan menulis pada papyrus atau *parchment*.

Kertas dibuat pada masa dinasti Han, yaitu sekitar tahun 100 SM. Orang yang pertama kali memproduksi kertas adalah *Ts'ai Lun*. Ribuan tahun setelah bangsa Cina menemukan kertas, barulah bangsa India, Arab, dan bangsa-bangsa lain menggunakan kertas untuk keperluan baca tulis.



Sumber: www.historyforkids.org

Gambar 1.8

Gambar contoh tulisan pada *parchment*.



Sumber: www.historyforkids.org

Bagaimana perkembangan baca tulis di Indonesia? Perkembangan baca tulis di Indonesia ditandai dengan ditemukannya prasasti Kawali di Pasir Muara Bogor.

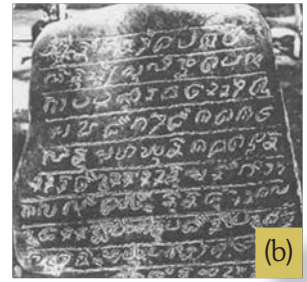
2. Penemuan Alat Cetak

Sebelum ditemukan alat cetak, naskah atau buku yang akan diperbanyak harus ditulis berulang-ulang. Proses tersebut memerlukan waktu yang lama untuk menggandakan sebuah buku tebal. *Wong Jei*, seorang berkebangsaan Cina diyakini sebagai penemu alat cetak yang pertama. Naskah pertama dicetak pada tahun 856. *Wong Jei* mengukir tulisan pada kayu. Kemudian, kayu diberi tinta dan kertas ditekan di atasnya sehingga terbentuklah cetakan pada kertas.



Sumber: www.historyforkids.org

Pada tahun 1000, *Pi Sheng* menemukan cara mencetak yang lebih praktis. *Pi Sheng* membuat balok-balok huruf dari tanah liat seperti dadu. Kemudian, balok-balok tersebut diberi tinta dan ditempelkan pada kertas. Setiap balok



Gambar 1.9

- (a) Contoh tulisan Cina pada kertas.
- (b) Prasasti Kawali yang ditemukan di Bogor.

Gambar 1.10

Naskah cetakan pertama yang dibuat oleh *Wong Jei*.



Sumber: www.historyforkids.org

Gambar 1.11

Balok kayu yang digunakan
Wong Jei untuk mencetak

dapat dipindahkan dan dapat digunakan kembali. Proses pencetakan buku-buku menjadi lebih cepat dibandingkan cara sebelumnya.

Pada tahun 1452 *Johannes Gutenberg* seorang berkebangsan Jerman, membuat alat cetak modern. *Gutenberg* menggunakan balok-balok huruf yang terbuat dari logam dan dapat dipindahkan.



Gambar 1.12

Balok-balok huruf karya
Gutenberg.

Sumber: en.wikipedia.org

3. Sejarah Alat Komunikasi

Sejak ribuan tahun yang lalu, manusia sudah mampu berkomunikasi secara langsung dengan manusia yang ada di sekitarnya. Namun, proses komunikasi tersebut akan terhambat jika jaraknya jauh.

Menurut sejarah, suku Indian sudah sejak lama menggunakan isyarat asap untuk berkomunikasi jarak jauh. Mereka menggunakan ranting dan daun untuk membuat api dan menggunakan sejenis kain untuk menghasilkan isyarat asap dengan pola tertentu.

Sejarah juga mencatat adanya pemanfaatan hewan yang sudah dilatih, seperti burung merpati dan elang. Pesan yang akan dikirim diikat pada burung, kemudian dibawa terbang. Setelah sampai di tempat tujuan, pesan tersebut diterima dan dibaca.

Perkembangan teknologi telekomunikasi diawali oleh penemuan telegraf pada tahun 1837. Telegraf dikembangkan oleh *Samuel Morse* bersama *William Cook* dan *Charles Wheatstone*. Telegraf dapat menghasilkan informasi berupa kode morse yang diangkut melalui sinyal



Sumber: mendotadakota.com

Gambar 1.13

Bangsa Indian
menggunakan isyarat asap
untuk berkomunikasi jarak
jauh.

listrik. Informasi dikirim melalui kabel penghubung dengan cepat. Jadi, baik pengirim (*transmitter*) dan penerima (*receiver*) dapat berkomunikasi pada waktu hampir bersamaan.



Gambar 1.14

Penemuan telegraf merupakan awal perkembangan teknologi telekomunikasi.

Sumber: en.wikipedia.org

A	• —	U	• • —
B	— • • •	V	• • • —
C	— • — •	W	• — —
D	— • •	X	— • • —
E	•	Y	— • — —
F	• • — •	Z	— — • •
G	— — •		
H	• • • •		
I	• •		
J	• — — —		
K	— • —	1	• — — — —
L	• — • •	2	• • — — —
M	— —	3	• • • —
N	— •	4	• • • • —
O	— — —	5	• • • • •
P	• — — •	6	— • • • •
Q	— — • —	7	— — • • •
R	• — •	8	— — — •
S	• • •	9	— — — — •
T	—	0	— — — — —

Gambar 1.15

Kode morse yang dihasilkan oleh telegraf.



Sumber: www.norfacod.pvt.k12.va.us

Gambar 1.16

Bell dan pesawat telepon hasil karyanya.



Sumber: en.wikipedia.org

Gambar 1.17

Pesawat radio generasi pertama

Walaupun telegraf cukup bermanfaat, tetapi alat ini tidak dapat digunakan oleh setiap orang. Hal inilah yang kemudian mendorong orang untuk menemukan alat telekomunikasi yang lebih praktis.

Pada tahun 1878, *Alexander Graham Bell* menemukan alat yang dapat mengirim suara jarak jauh. Pada waktu itu, wilayah yang dipisahkan oleh laut belum dapat dijangkau oleh kabel telepon. Hal ini mendorong para ahli melakukan penelitian gelombang radio dan menemukan pesawat radio.

Cukup banyak orang yang berjasa dalam pengembangan gelombang radio dan penemuan pesawat radio. Beberapa di antaranya *James Clerk Maxwell*, *Nikola Tesla*, *Guglielmo Marconi*, dan *Alexander Popov*.

Guglielmo Marconi mendapat hak paten atas penemuan radio pada tahun 1896. Namun, sebelum Marconi mendapat hak paten atas penemuan radio, ada ahli fisika Rusia bernama *Alexander Popov* yang juga menemukan radio. Popov melakukan percobaan siaran radio pada tahun 1895. Sayangnya, Popov tidak mengajukan hak paten.

Pada tahun 1884, *Paul Nipkow* seorang insinyur berkebangsaan Jerman, menemukan prinsip dasar televisi. Jika pesawat telepon dan radio hanya dapat menerima informasi suara maka televisi dapat menerima informasi suara dan gambar bergerak atau video. Kini dengan bantuan satelit yang ditempatkan di ruang angkasa, kamu dapat menerima dan mengirim informasi ke berbagai belahan dunia. Saat ini orang dapat mengirim dan menerima informasi berupa gambar, suara, video, teks, dan informasi lainnya menggunakan komputer pribadi. Hal ini dapat diwujudkan karena telah tersedia teknologi canggih berupa jaringan komputer yang disebut Internet.

Dengan munculnya Internet, proses komunikasi tidak lagi dibatasi oleh ruang. Kamu dapat berkomunikasi dengan orang yang berada di luar negeri. Jika kamu tidak memiliki Internet, kamu dapat memanfaatkan warung internet.

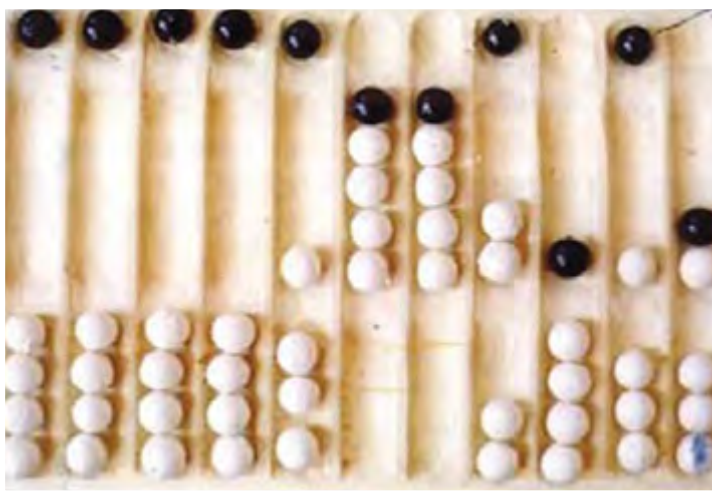
Tugas 1.1

Carilah informasi tentang perkembangan televisi. Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang perkembangan televisi dan pengaruhnya pada teknologi informasi dan komunikasi. Tampilkan hasil diskusimu di depan kelas.

3. Sejarah Bilangan dan Alat Hitung

Manusia purba belum mengenal lambang bilangan. Namun, manusia purba sudah dapat menghitung benda, buah-buahan, dan hewan dengan menggunakan anggota tubuh seperti tangan dan jari. Sebagai contoh, mereka menggunakan kelingking untuk menyatakan satu, jari manis untuk menyatakan dua, dan siku tangan untuk menyatakan delapan.

Alat hitung sesungguhnya baru muncul sekitar tahun 3000 SM. Alat hitung yang berasal dari Babilonia ini disebut *Abacus*. Abacus di negeri Cina disebut *Shipoa*, sedangkan di Jepang bernama *Soroban*.



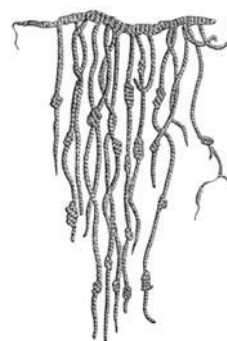
Sumber: www.computersciencelab.com

Beberapa masyarakat primitif menggunakan simpul tali untuk mencatat hasil perhitungan. Contohnya, suku Inka dari Amerika Selatan. Suku Inka menggunakan simpul-simpul tali untuk mencatat bilangan atau kejadian tertentu. Keseluruhan sistem simpul ini disebut *Quipu* atau *Khipu*. Sistem simpul ini dianggap sebagai sistem lambang bilangan pertama.

Selanjutnya, lambang bilangan berkembang. Lambang bilangan yang berasal dari India, kemudian dikembangkan oleh bangsa Arab. Lambang bilangan ini disebut lambang bilangan Arab. Lambang bilangan Arab inilah yang telah dikenal dan diterima di seluruh dunia.

Gambar 1.18

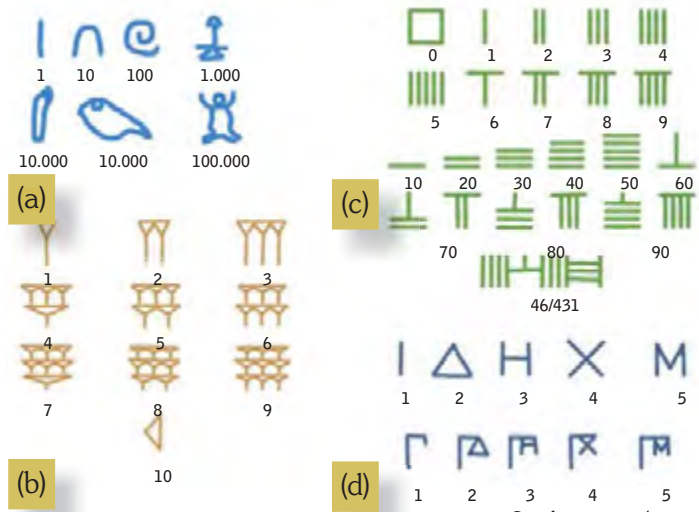
Alat hitung Abacus yang berasal dari Babilonia.



Sumber: en.wikipedia.org

Gambar 1.19

Simpul tali yang disebut Quipu.



Gambar 1.20

(a) Lambang bilangan Mesir, (b) Lambang bilangan Babilonia, (c) Lambang bilangan Cina, dan (d) Lambang bilangan Herodian.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
௦	௧	௨	௩	௪	௫	௬	௭	௮	௯

Gambar 1.21

Dari atas ke bawah: lambang bilangan Eropa, Arabic-Indic, Persian, Hindi, dan Tamil.

Sumber: www.thocp.net

Keperluan manusia menghitung secara cepat dan akurat telah melahirkan ide pembuatan mesin hitung mekanik. Beberapa ahli sejarah mempercayai bahwa *Leonardo Da Vinci* adalah orang yang kali pertama menemukan ide mesin hitung. Keyakinan ini berdasarkan sketsa yang dibuat oleh Da Vinci pada tahun 1500-an. Namun, Da Vinci belum pernah mewujudkan idenya.

Keselamatan Kerja !

Untuk keakuratan suatu informasi, sebagai pembanding kamu dapat membuka referensi lain, baik dari buku, majalah, surat kabar, ataupun internet. Dengan adanya referensi lain kamu dapat menambah pengetahuanmu tentang berbagai hal.



Gambar 1.22

Sketsa berupa tulisan tangan *Leonardo Da Vinci* dianggap ide awal pembuatan mesin hitung mekanik.

Sumber: www.thocp.net

Antara tahun 1641 hingga 1647, *Blaise Pascal*, seorang ahli matematika dan fisika berkebangsaan Prancis, membuat mesin hitung menggunakan roda-roda mekanis serta cakera yang bernomor. Mesin hitung ini disebut *Pascaline*. *Pascaline* hanya dapat menjumlahkan dua bilangan dan melakukan simulasi pengurangan dua bilangan.



Gambar 1.23

Mesin hitung buatan Pascal

Sumber: en.wikipedia.org

Di beberapa buku sejarah komputer, Pascal dikenal sebagai penemu kalkulator pertama di dunia. Namun, *Franz Hammer* ahli sejarah Jerman memiliki bukti lain. Ia mengatakan bahwa *Wilhelm Schickard* telah menemukan kalkulator mekanik sebelum Pascal. Kalkulator mekanik tersebut diberi nama *Calculating Clock* atau *Schickard's Calculator* yang dibuat pada tahun 1623. Jadi, *Calculating Clock* dibuat pada tahun yang sama ketika Pascal dilahirkan.



Gambar 1.24

Calculating Clock atau *Schickard's Calculator* yang ditemukan oleh *Wilhelm Schickard*.

Pada tahun 1673, Gottfried Wilhelm Leibniz ahli matematika Jerman berhasil menciptakan mesin kalkulator mekanik. Kalkulator tersebut dapat melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan. Kalkulator mekanik menggunakan roda-roda yang disebut roda Leibniz.

Gambar 1.25

Mesin hitung buatan
Leibniz.



Sumber: www.thocp.net

Latihan Subbab B

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Ceritakan secara singkat sejarah baca tulis.
2. Sebutkan media yang digunakan untuk menulis dari masa sejarah hingga masa kini.
3. Ceritakan dengan bahasamu tentang sejarah alat telekomunikasi.
4. Sebutkan alat telekomunikasi yang dapat menerima informasi berikut.
 - a. teks
 - b. suara
 - c. gambar
5. Ceritakan dengan kata-katamu tentang sejarah bilangan dan alat hitung.

C. Perkembangan Komputer

Komputer saat ini menjadi alat bantu yang paling banyak digunakan untuk mengolah informasi. Komputer memiliki banyak manfaat. Hal apa saja yang dapat kamu lakukan dengan bantuan komputer?

Istilah komputer (*computer*) berasal dari bahasa Latin, *computare*, yang berarti menghitung. Bidang kajian ilmu komputer cukup luas maka beberapa ahli mendefinisikan komputer sebagai berikut.



Temukan artikel *Apa Itu Komputer* pada DVD pendamping.

1. Menurut Hamacher

Komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat dan dapat menerima informasi input digital. Kemudian, memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di memorinya, dan menghasilkan output berupa informasi.

2. Menurut Blissmer

Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas berikut.

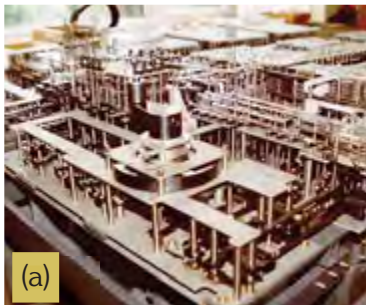
- Menerima input
- Memproses input dengan suatu programnya
- Menyimpan perintah dan hasil pengolahan
- Menyediakan output dalam bentuk informasi

3. Menurut Fuori

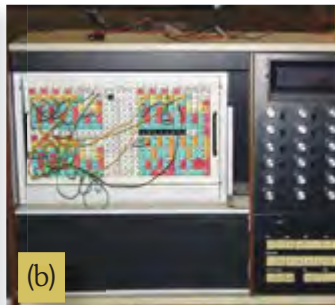
Komputer adalah suatu alat pemroses data yang dapat melakukan perhitungan besar secara cepat, termasuk perhitungan aritmetika dan operasi logika, tanpa campur tangan manusia.

Perintah-perintah atau sekumpulan instruksi yang diberikan untuk mengendalikan cara kerja komputer disebut program. Berdasarkan jenis instruksi dan cara mengolah informasi maka komputer dapat dibagi menjadi tiga, yaitu sebagai berikut.

- Komputer digital
- Komputer analog
- Komputer hibrid



(a)



(b)



(c)

Semua komputer digital bekerja dengan cara memanipulasi listrik yang diwakilkan dalam bentuk bilangan biner (*binary*). Sistem bilangan biner terdiri atas bilangan 1 dan 0. Bilangan 1 digunakan untuk mewakili kondisi *on* (logika 1 atau TRUE) dan bilangan 0 mewakili kondisi *off* (logika 0 atau FALSE).

Informasi

Kata 'digital' berasal dari kata Digitus. Dalam bahasa Yunani artinya ruas jari. Jika kamu menghitung jari tanganmu, akan berjumlah sepuluh. Nilai sepuluh tersebut terdiri atas dua angka, yaitu 1 dan 0. Digital merupakan penggambaran dari suatu keadaan bilangan yang terdiri atas angka 0 dan 1 atau *off* dan *on* (bilangan biner).

(Sumber: <http://id.wikipedia.org/wiki/digital>)

Gambar 1.26

- (a) Komputer digital
(b) Komputer analog
(c) komputer hibrid

Untuk memahami hubungan bilangan biner dengan listrik, lakukan kegiatan berikut.

Kegiatan 1.1

Lakukan percobaan menggunakan dua buah lampu senter. Kamu harus menyalakan dan mematikan lampu senter sesuai instruksi pada tabel.

Simbol ○ artinya nyalakan senter, sedangkan simbol ● artinya padamkan senter. Lakukan percobaan empat kali dan tuliskan hasilnya dalam bentuk bilangan biner (yang menyatakan kondisi *on/off* senter 1 dan 2) pada kolom paling kanan.

Percobaan	Senter 1	Senter 2	Bentuk Biner
1	●	●	0,0
2	○	●	...
3	●	○	...
4	○	○	...

Apakah yang dapat kamu peroleh dari percobaan tersebut? Menurutmu apakah percobaan yang baru saja dilakukan mirip dengan prinsip kode morse?

Informasi

Sistem bilangan biner atau sistem bilangan basis dua adalah sebuah sistem penulisan angka dengan menggunakan dua simbol, yaitu 0 dan 1. Sistem bilangan biner modern ditemukan oleh *Gottfried Wilhelm Leibniz* pada abad ke-17. Sistem bilangan ini merupakan dasar dari semua sistem bilangan berbasis digital.



Gambar 1.27

Senar gitar yang bergetar merupakan informasi kontinu.

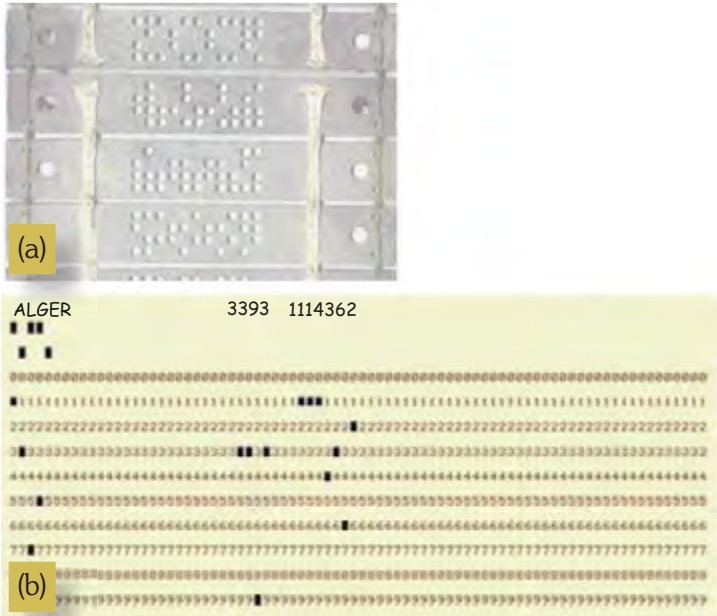
Jika komputer digital bekerja dengan cara mengolah sinyal listrik *on/off* (nyala/padam) maka komputer analog bekerja dengan cara mengolah sinyal listrik secara terus-menerus. Dengan demikian, komputer analog cocok digunakan sebagai alat penghitung suhu, tekanan udara, denyut nadi/jantung, dan informasi lain yang bersifat terus-menerus. Komputer analog tidak menggunakan sistem bilangan biner. Menurutmu, sistem bilangan apakah yang digunakan komputer analog?

Agar kamu dengan mudah memahami informasi yang bersifat kontinu, perhatikan bagaimana dawai atau senar gitar bergetar. Sinyal listrik dengan amplitudo tertentu diolah oleh komputer analog menjadi informasi yang bermanfaat.

Komputer hibrid merupakan gabungan komputer analog dan digital. Ada hal-hal tertentu yang lebih cepat dan lebih akurat diselesaikan oleh komputer analog. Oleh karena itu, komputer digital perlu dipadukan dengan komputer analog.

1. Sejarah Komputer

Pada awal abad ke-18 ada seorang karyawan pabrik tenun Perancis bernama *Joseph Marie Jacquard*. Ia berhasil menemukan cara membuat program untuk mesin tenun. Program dibentuk dari kartu-kartu yang diberi lubang. Ide kartu berlubang atau *punched card* tersebut ternyata dapat digunakan pada komputer.



Gambar 1.28

(a) *Punched card* buatan Jacquard untuk mesin tenun (b) *Punched* untuk komputer.

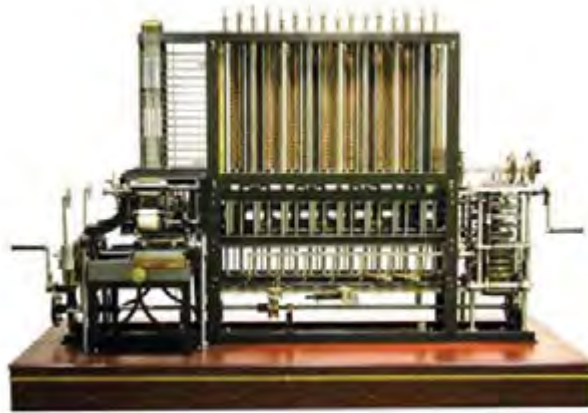
Sumber: www.computersciencelab.com

Salah satu penemuan yang menjadi awal sejarah komputer modern adalah penemuan prinsip dasar mesin komputer oleh *Charles Babbage*. Babbage adalah seorang ahli matematika Inggris yang diakui sebagai bapak komputer.

Pada 1822, Babbage menemukan ide mesin hitung yang diberi nama *Difference Engine*. Mesin ini dibuat untuk menyelesaikan perhitungan matematika dalam bentuk tabel. Mesin hitung tersebut tidak pernah selesai dibuat. Pada 1833, Babbage mendesain mesin hitung mekanik yang dapat digunakan pada berbagai perhitungan matematika. Mesin ini diberi nama *Analytical Engine*. Mesin ini bekerja menggunakan prinsip-prinsip yang kelak di kemudian hari digunakan oleh komputer modern.

Saat itu, Babbage belum dapat mewujudkan idenya karena kekurangan dana penelitian dan masalah lain. Sampai ia meninggal, baik *Difference Engine* maupun *Analytical*

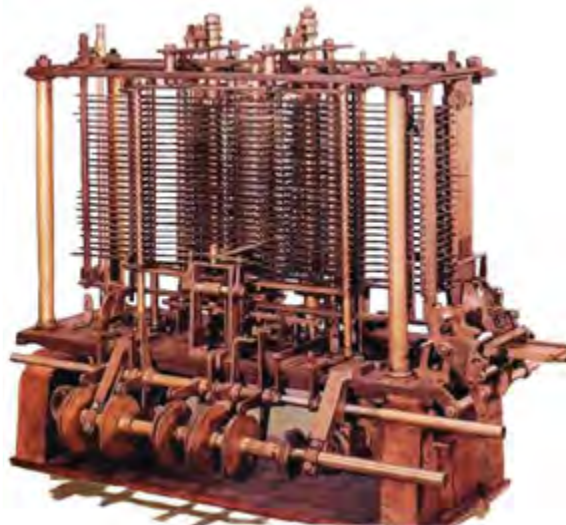
Engine tidak pernah berhasil diwujudkan. Namun, pada tahun 1834 dua orang insinyur Swedia bernama *Georg* dan *Edward Scheultz* berhasil membuat sebuah *Difference Engine* kecil berdasarkan ide Babbage.



Gambar 1.29

Replika *Difference Engine* No. 2 yang dibuat berdasarkan ide Babbage.

Sumber: www.electronicweekly.com



Gambar 1.30

Replika *Analytical Engine* yang dibuat berdasarkan ide Babbage.

Sumber: www.chronarion.org

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai sejarah komputer dengan mengunjungi situs berikut.

- http://www.geocities.com/neo_vyper/
- <http://linux.or.id/node/982>
- <http://mtsm22psp.files.wordpress.com/2008/07/sejarah.pdf>

Menurut catatan sejarah, komputer analog pertama diciptakan oleh *Vannevar Bush* pada tahun 1920. Adapun komputer digital pertama bernama *Z3*. *Z3* dikembangkan oleh seorang ilmuwan Jerman bernama *Konrad Zuse* tahun 1941. *Z3* dapat diprogram dan merupakan jenis komputer *general purpose* (multiguna). Sebelumnya, *Zuse* telah menciptakan *Z1* antara tahun 1936 hingga 1938. Sayangnya, hampir semua karya *Zuse* hancur saat terjadi perang dunia kedua.



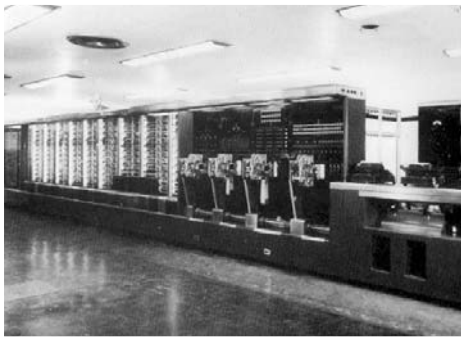
Gambar 1.31

Z1, komputer buatan Jerman yang berhasil diselamatkan.

Sumber: www.computersciencelab.com

Pada tahun 1946, insinyur-insinyur dari Universitas Pennsylvania membuat komputer bernama ENIAC (*Electronic Numerical Indicator and Computer*). ENIAC berukuran sangat besar, beratnya sekitar 30 ton. Komputer tersebut terdiri atas belasan ribu tabung vakum. ENIAC merupakan komputer pertama yang sepenuhnya elektronik dan dapat bekerja 1.000 kali lebih cepat dibandingkan Mark I.

Proses pembuatan program untuk ENIAC sangat rumit. Program dibuat dengan cara mencabut dan memasang kabel-kabel yang jumlahnya sangat banyak. Untuk mengatasi masalah ini, *John Von Neumann*, menemukan teknik menyimpan program dalam pita magnetik (seperti pita kaset namun berukuran besar). Berdasarkan ide tersebut maka dibuatlah komputer yang merupakan penyempurnaan dari ENIAC. Komputer ini bernama EDVAC (*Electronic Discrete Variable Computer*) dan merupakan komputer pertama yang menggunakan pita magnetik.



Sumber: www.computersciencelab.com

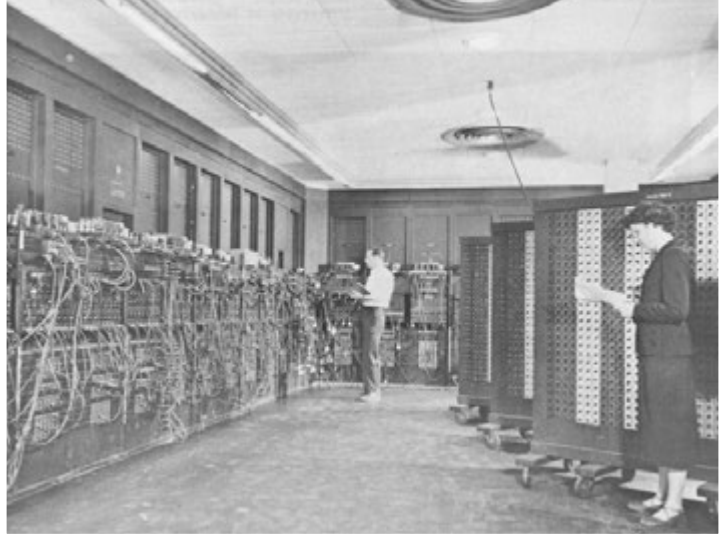
Informasi

ASCC atau Mark I merupakan komputer yang dibuat pada tahun 1944. Komputer ini tidak sepenuhnya komputer elektronik. Komputer ini dibentuk dari sekumpulan *relay*, sakelar, roda, cakram, dan kabel-kabel yang sangat panjang. Berat Mark I sekitar 5 ton.

Gambar 1.32

Komputer Mark I

Gambar 1.33
Komputer ENIAC



Sumber: www.computersciencelab.com

Pada tahun 1954, perusahaan komputer IBM memproduksi komputer komersial yang pertama. Komputer itu diberi nama IBM 704. IBM juga memperkenalkan bahasa pemrograman bernama FORTRAN (Formula Translator) dan merumuskan konsep sistem operasi (*operating system*) yang pertama.

Pada tahun 1971, untuk kali pertama perusahaan Intel memproduksi *microprocessor*. *Microprocessor* berisi ribuan hingga jutaan transistor yang dikemas dalam sebuah *integrated circuit* (IC) sebesar kotak korek api. Sejak saat itu, ukuran komputer menjadi sangat kecil dibandingkan komputer ENIAC atau EDVAC.

Sekitar tahun 1980, IBM memproduksi komputer mikro yang disebut PC (*Personal Computer*). Sistem operasi yang digunakan adalah DOS yang dibuat oleh Microsoft.

Pada saat yang hampir bersamaan, perusahaan Apple Computer memproduksi Macintosh yang jauh lebih mudah digunakan dibandingkan PC. Macintosh sudah menggunakan sistem operasi berbasis teks. Sekitar 1 tahun kemudian, Microsoft membuat sistem operasi Windows berbasis grafik dan menjadi pesaing utama Apple Computer.



Sumber: www.computer-sciencelab.com

Gambar 1.34
PC pertama buatan IBM

3. Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Kehidupan

Informasi merupakan salah satu kunci kemajuan suatu negara. Kemajuan bangsa dapat dilihat dari pandainya negara itu mengelola sumber-sumber informasi. Informasi harus dapat dimanfaatkan dan diolah sehingga menjadi sesuatu yang bermanfaat.

Selanjutnya, kamu akan mempelajari beberapa teknologi informasi yang bermanfaat bagi masyarakat.

a. Telepon

Kamu tentu pernah menggunakan telepon. Apa saja manfaat telepon menurutmu? Penemuan telepon membuat sektor industri menjadi lebih baik. Banyak tenaga kerja yang berhasil diserap untuk membangun jaringan telekomunikasi di seluruh dunia. Pesawat telepon juga memberikan manfaat pada bidang kehidupan lainnya. Bidang-bidang tersebut, di antaranya bidang pendidikan, pemerintahan, keagamaan, kesehatan, hiburan, dan keamanan. Jarak yang jauh menjadi terasa dekat dengan komunikasi.

b. Televisi

Televisi merupakan salah satu alat teknologi informasi yang sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari-hari. Hampir di setiap rumah ada televisi. Informasi melalui televisi dapat bersifat gratis.

Perkembangan teknologi terbaru pada televisi adalah TV satelit dan TV kabel. Melalui kedua teknologi tersebut penonton dapat menikmati siaran televisi secara interaktif. Penonton tidak hanya menerima siaran, juga dapat memberikan tanggapan menggunakan telepon genggam tentang siaran televisi. Suatu saat kamu dapat belajar hanya dengan menonton televisi yang ada di rumah. Kamu juga dapat bertanya secara langsung kepada pemberi materi.

c. Radio

Radio merupakan salah satu alat teknologi informasi yang memiliki pengaruh terhadap penyebaran informasi di masyarakat. Manakah yang sering kamu lakukan, mendengarkan radio atau menonton televisi? Saat ini, televisi mulai menggeser siaran radio. Kelebihan siaran radio adalah dapat menjangkau wilayah yang tidak dapat dijangkau oleh siaran televisi. Untuk wilayah tertentu, siaran radio masih diperlukan oleh sebagian masyarakat.



Gambar 1.35

Televisi merupakan salah satu alat teknologi informasi.

Informasi

internet (huruf "i" kecil) merupakan singkatan dari kata *internetwork* yang berarti gabungan jaringan komputer. Internet (huruf "I" besar) adalah jaringan komputer berskala dunia (global).

Gambar 1.36

Pemakaian teknologi informasi komunikasi dalam bidang pendidikan.



d. Internet

Internet merupakan salah satu teknologi informasi yang semakin populer. Walaupun Internet belum terlalu memasyarakat, namun di berbagai bidang masyarakat telah merasakan dampak internet.

Jika kamu menggunakan telepon, kamu hanya dapat mendengar suara lawan bicara. Melalui Internet, kamu tidak hanya dapat mendengar suara lawan bicara, tetapi kamu juga dapat melihat lawan bicara. Hal tersebut dapat dilakukan jika kamu dan lawan bicaramu menggunakan *web cam*. *Web cam* adalah kamera digital yang dibuat untuk mengambil gambar secara digital dan dapat dihubungkan dengan Internet.

Saat ini, Internet tidak hanya dapat diakses menggunakan komputer. Kamu juga dapat menggunakan telepon genggam untuk mengakses internet.

Manfaat Internet dalam bidang pendidikan sangat besar. Jika kamu memerlukan bahan untuk pelajaran, kamu tidak harus mencari bahan tersebut dengan mengunjungi suatu tempat. Kamu bisa mencarinya dengan menggunakan Internet. Dengan menggunakan Internet kamu dapat menghemat waktu dan tenaga.

Internet memberikan dampak pada kehidupan masyarakat. Beberapa bidang yang terkena dampak Internet, di antaranya sebagai berikut.

1) Bidang Pemerintahan

Saat ini mulai diperkenalkan istilah *e-gov*. *E-gov*, yaitu pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan semangat kerja pegawai dalam melayani masyarakat.

Gambar 1.37

Pemakaian teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang pemerintahan.



2) Bidang Perekonomian

Kegiatan bisnis dan pertumbuhan ekonomi memerlukan data yang akurat dan dapat diperoleh secara cepat. Hal ini dapat didukung oleh internet.

3) Bidang Hiburan

Masyarakat kini tidak hanya memperoleh hiburan dari radio dan televisi. Dengan Internet berbagai hiburan yang bermanfaat dari seluruh dunia dapat diakses dengan mudah.

Latihan Subbab C

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Ceritakan sejarah komputer dengan bahasamu.
2. Jelaskan peranan teknologi informasi dalam kehidupan masyarakat.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai peranan teknologi informasi dan komunikasi dengan mengunjungi situs <http://www.chip.co.id/events-exhibition/peran-teknologi-informasi-dalam-ilmu-kedokteran.8.html>

D. Perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi

Peralatan atau perangkat keras teknologi informasi dan komunikasi sangat banyak jenisnya. Beberapa di antaranya dapat kamu jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Sebagian lagi jarang kamu jumpai dan mungkin hanya dapat dilihat di televisi.

Ada peralatan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat untuk keperluan umum. Ada juga yang hanya boleh dimiliki oleh negara. Agar mudah diidentifikasi, berbagai peralatan teknologi informasi dan komunikasi akan dibagi menjadi dua bagian.

1. Perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang memerlukan media penghantar fisik (kabel) atau disebut *wireline* atau *wired communication device*.
2. Perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang tidak memerlukan media penghantar fisik atau disebut *wireless communication device*.

1. Wireline

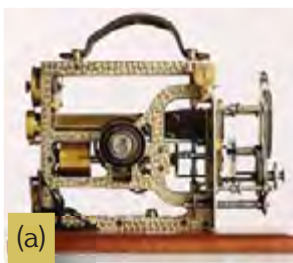
Peralatan yang termasuk kedalam kategori *wireline* dapat dikenali dari penggunaan kabel atau media penghantar. Biasanya, media penghantar berupa kabel tembaga atau serat optik. Contoh peralatan yang termasuk *wireline* sebagai berikut.

a. Telegraf

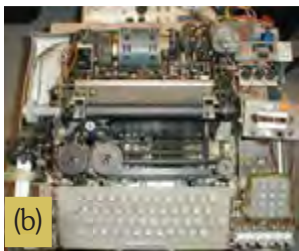
Telegraf berasal dari kata *tele* yang berarti jauh dan *graphein* yang berarti menulis. Telegraf merupakan peralatan komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam bentuk kode morse. Telegraf pernah sangat populer sebelum telepon digunakan secara meluas.

b. Telex

Telex atau kadangkala disebut *teletypewriter* merupakan pengembangan dari telegraf. *Telex* dapat mengirim pesan berupa teks dengan menggunakan bahasa yang umum sehingga mudah dipahami oleh siapa saja. Hal ini sangat berbeda dengan telegraf yang hanya mampu mengirim pesan berupa kode-kode morse.



Sumber: www.dkimages.com



Sumber: www.kekatos.com

Gambar 1.38

- (a) Contoh mesin telegraf
(b) Contoh mesin telex.

c. Telepon

Telepon berasal dari kata *tele* dan *phone* yang berarti suara jauh. Telepon merupakan alat komunikasi yang dapat menyampaikan pesan berupa suara atau percakapan.

d. Faksimili (*Facsimile*)

Facsmile berasal dari bahasa Latin, yang berarti membuat sama atau menyalin sama. Faksimili adalah alat komunikasi yang dapat menyalin informasi gambar dan teks. Bayangkan saja faksimili seperti mesin foto kopi jarak jauh. Faksimili kadang disebut faks. Generasi terbaru mesin faks dapat menghasilkan gambar dengan kualitas seperti foto berwarna.

2. Wireless

Tidak selamanya media kabel dapat digunakan sebagai media komunikasi. Dua buah tempat yang dipisahkan oleh laut yang sangat luas biasanya tidak dihubungkan dengan kabel. Sebagai gantinya digunakan gelombang radio untuk menghubungkan kedua tempat tersebut. Beberapa perangkat komunikasi yang ada di sekitarmu, yaitu *wireless telegraphy*, telepon genggam, *walki talkie*, radio, televisi, dan PDA.

Wireless telegraphy merupakan contoh pengembangan telegraf. Adapun telepon genggam merupakan contoh pengembangan telepon kabel. Jadi, perbedaan utama antara perangkat *wire* dan *wireless* adalah media pengangkut informasi yang digunakan. Media yang digunakan alat komunikasi *wireless* adalah gelombang radio. Untuk mengantisipasi jarak yang sangat jauh maka digunakan peralatan canggih yang disebut satelit. Satelit ditempatkan di atas bumi. Satelit dapat menjangkau berbagai wilayah yang tidak dapat dijangkau oleh kabel.

Bukanlah hal yang mudah untuk membedakan alat komunikasi dengan hanya melihat media yang digunakan. Sebagai contoh, saat ini teknologi jaringan komputer yang disebut Internet telah digunakan sebagai media komunikasi. Komputer tidak hanya sekadar mesin hitung dan mesin tik yang canggih. Komputer sudah dapat digunakan sebagai alat komunikasi dengan fasilitas Internet. Umumnya, komputer memanfaatkan jaringan kabel telepon untuk terhubung dengan Internet.



Sumber: www.smartphonedb.com

Gambar 1.39

Telepon genggam merupakan alat komunikasi tanpa kabel.

Beberapa metode koneksi Internet yang tersedia sebagai berikut.

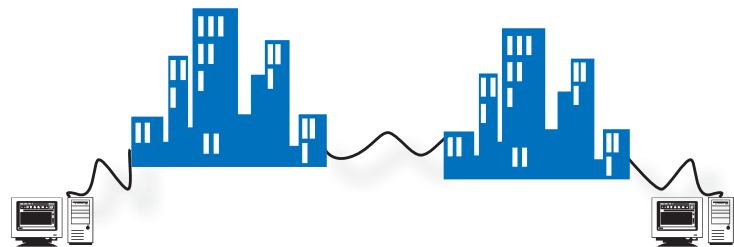
- Dial-up* merupakan koneksi Internet menggunakan kabel telepon.
- ISDN merupakan koneksi Internet menggunakan kabel telepon digital.
- Leased line* merupakan koneksi Internet yang menggunakan kabel khusus (*private line*).

Komputer juga dapat terhubung ke Internet menggunakan gelombang radio (*wireless*). Namun teknologi *wireless* Internet lebih sedikit daripada *wireline* Internet. Informasi yang bisa disampaikan melalui Internet sangat beragam, mulai dari teks, suara, gambar, dan video. Komputer merupakan alat komunikasi serbaguna yang sangat diandalkan sekarang dan pada masa yang akan datang.

Gambar berikut merupakan ilustrasi *wireless* dan *Wireline* Internet.



(a)



(b)

Gambar 1.40

(a) Ilustrasi *wireless* Internet

(b) Ilustrasi *wireline* Internet.

Latihan Subbab D

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa yang dimaksud dengan *wireless* dan *wireline*?
2. Jelaskan peralatan yang termasuk kategori *wireline*?

Tokoh



Blaise Pascal
(1623–1662)

Blaise Pascal lahir pada tanggal 19 Juni 1623 di Clermont-Ferrand, Auvergne, Perancis. Pascal merupakan anak ketiga dari keluarga Étienne Pascal.

Ayahnya memiliki cara mendidik yang unik. Ayahnya memutuskan untuk tidak mengajari ilmu matematika sebelum Pascal berusia 15 tahun. Semua buku matematika di jauhkan dari rumah.

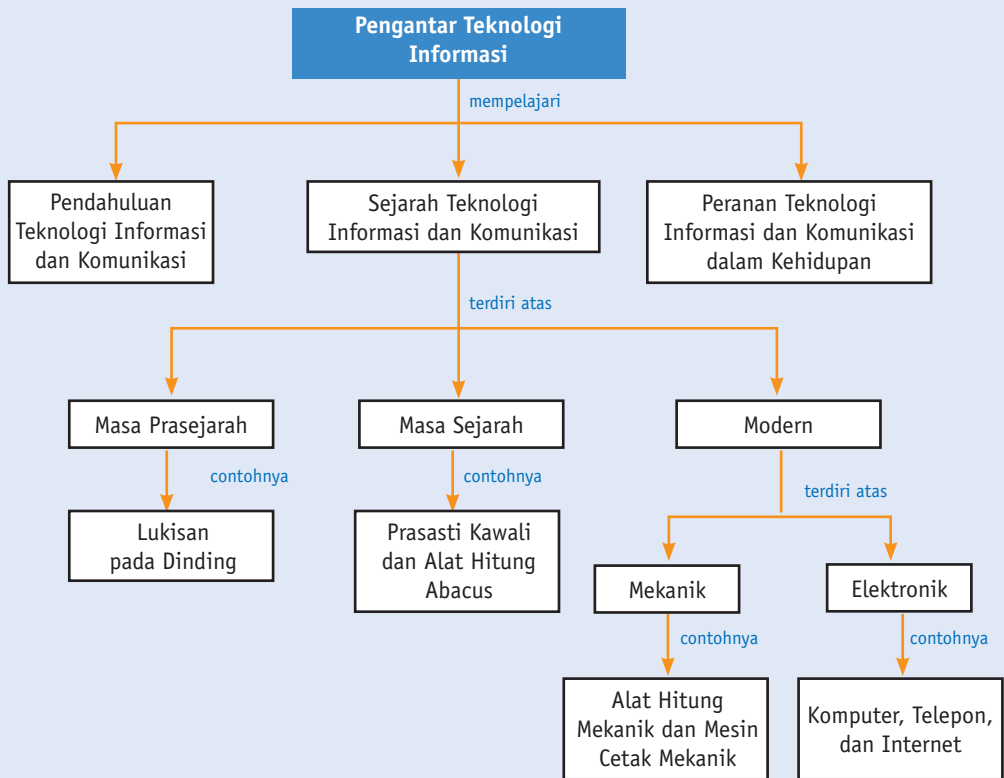
Pascal mempelajari matematika secara diam-diam. Ketika masih berusia 12 tahun, dia telah melakukan observasi geometri. Pascal dapat membuktikan jumlah sudut geometri segitiga adalah 180° . Ayahnya kagum dengan hasil karya Pascal sehingga memutuskan untuk memberikan sebuah buku Matematika dan menyekolahkan Pascal.

Semasa hidupnya, Pascal telah menghasilkan banyak karya ilmiah di bidang Matematika dan Fisika. Salah satu karya Pascal adalah kalkulator mekanik yang menjadi cikal-bakal mesin hitung modern. Meskipun Pascal bukan orang pertama yang menemukan kalkulator mekanik, namun sumbangannya terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah diakui seluruh dunia.

Rangkuman

1. Komunikasi adalah penyampaian informasi dari pengirim (*sender*) kepada penerima (*recipient*) sehingga penerima dapat memahami pesan yang dimaksud oleh pengirim.
2. Telekomunikasi adalah proses komunikasi yang melibatkan jarak yang cukup jauh dan hanya dapat dilakukan menggunakan alat bantu.
3. Komputer (*computer*) berasal dari bahasa Latin, *computare* yang berarti menghitung. Komputer adalah suatu pemroses data yang dapat melakukan perhitungan secara cepat.
4. Manusia purba telah mulai menyimpan informasi dari apa-apa yang dilihatnya dalam bentuk lukisan di dinding gua (sekitar 32.000 tahun yang lalu).
5. Bangsa Mesir kuno telah menggunakan huruf berupa gambar-gambar (piktograf) yang ditulis pada batu atau dinding bangunan. Kemudian, bangsa Mesir menemukan papirus sekitar 3000 SM yang digunakan untuk menulis.
6. Bangsa Indonesia terbukti sejak lama telah dapat membaca dan menulis dengan penemuan prasasti Kawali (Pasir Muara Bogor) yang dibuat pada tahun 536 M.
7. Alat cetak mekanik ditemukan oleh Johannes Gutenberg seorang berkebangsan Jerman pada tahun 1452.
8. Manusia purba belum mengenal lambang bilangan. Namun sudah dapat menghitung benda-benda dengan menggunakan anggota tubuh seperti tangan dan jari.
9. Bangsa Arab mengembangkan sistem bilangan yang masih digunakan hingga saat ini, yaitu sistem bilangan Arab.
10. *Gottfried Wilhelm Leibniz* dari Jerman membuat kalkulator mekanik yang disebut sebagai roda Leibniz pada tahun 1673.
11. *Charles Babbage* menemukan prinsip dasar komputer pada tahun 1822. *Charles Babbage* kemudian disebut sebagai Bapak Komputer.
12. Teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah pola hidup manusia menjadi mudah dan praktis.
13. Perangkat teknologi informasi dan komunikasi dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu perangkat yang memerlukan media penghantar fisik dan perangkat yang tidak memerlukan media penghantar listrik.

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikan bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 1

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Definisi komunikasi yang paling tepat adalah
 - a. penyampaian pesan melalui media telekomunikasi
 - b. penyampaian informasi dari pengirim kepada penerima sehingga penerima dapat memahami pesan yang dimaksud oleh pengirim
 - c. memberikan penjelasan kepada penerima informasi melalui media komunikasi
 - d. melakukan klarifikasi tentang suatu persoalan tertentu yang belum dipahami
2. Komunikasi berhasil jika
 - a. penerima memberikan respon kepada pengirim pesan
 - b. pengirim memahami pesan yang diberikan
 - c. penerima memahami apa yang disampaikan pengirim pesan
 - d. pengirim memahami pesan
3. Berikut ini yang bukan merupakan contoh telekomunikasi adalah
 - a. berbicara dengan orang lain di seberang jalan
 - b. menyampaikan pesan ke kota lain menggunakan kode morse
 - c. menulis *e-mail* kepada teman di Amerika
 - d. menyampaikan pesan bergambar melalui MMS.
4. Ilmu yang mempelajari penggunaan teknologi yang dapat mengelola informasi merupakan definisi dari
 - a. ilmu komunikasi dan filsafat
 - b. teknologi informasi
 - c. ilmu telekomunikasi
 - d. teknologi informasi dan komunikasi
5. Agar informasi dapat dikelola dengan baik, perangkat yang tidak diperlukan adalah
 - a. perangkat akal
 - b. perangkat lunak
 - c. perangkat keras
 - d. perangkat halus
6. Contoh teknologi yang dapat dikategorikan sebagai alat telekomunikasi adalah
 - a. telepon seluler
 - b. telegraf
 - c. telepon
 - d. kalkulator
7. Bangsa yang pertama kali mengenal baca tulis (berdasarkan temuan para ahli) adalah
 - a. bangsa Cina
 - b. bangsa Mesir
 - c. bangsa Sumeria
 - d. bangsa Babilonia
8. Hasil temuan yang membuktikan bahwa bangsa Indonesia telah lama mengenal baca tulis yaitu berupa
 - a. Kitab Negarakertagama
 - b. Daun lontar dari Sriwijaya
 - c. Kitab Sutasoma
 - d. Prasasti Kawali
9. Bangsa yang kali pertama menemukan alat bantu hitung bernama Abacus adalah
 - a. bangsa Cina
 - b. bangsa Mesir
 - c. bangsa Sumeria
 - d. bangsa Babilonia

10. Bangsa Inka sudah menggunakan alat hitung berupa simpul-simpul tali yang disebut
 - a. Kupu
 - b. Quipu
 - c. Tally
 - d. Prima
11. Orang yang kali pertama menemukan ide mesin hitung mekanik adalah
 - a. *Wilhelm Schickard*
 - b. *Blaise Pascal*
 - c. *Gottfried Wilhelm Leibniz*
 - d. *Leonardo Da Vinci*
12. Orang yang kali pertama berhasil membuat mesin hitung mekanik adalah
 - a. *Wilhelm Schickard*
 - b. *Blaise Pascal*
 - c. *Gottfried Wilhelm Leibniz*
 - d. *Leonardo Da Vinci*
13. *Charles Babbage* adalah penemu ide *Difference Engine* sehingga dia diakui sebagai
 - a. Bapak Pemrograman Komputer
 - b. Bapak Komputer
 - c. Bapak Kalkulator
 - d. Bapak mesin cetak
14. *Alexander Graham Bell* menemukan ... pada tahun 1878.
 - a. pesawat radio
 - b. pesawat televisi
 - c. pesawat telepon
 - d. telegraf
15. Komputer analog pertama adalah
 - a. komputer Z3
 - b. komputer Z1
 - c. *Difference Engine*
 - d. dawai gitar
16. Contoh kejadian yang dapat mewakili sinyal digital, yaitu
 - a. cahaya lampu dimatikan dan dinyalakan berulang-ulang
 - b. dawai gitar pada saat dipetik
 - c. bunyi seruling saat ditiup
 - d. suara mobil yang mendekat dan menjauh
17. Ada dua jenis komputer yang masih banyak digunakan hingga saat ini. Kedua jenis komputer tersebut adalah
 - a. komputer analog dan digital
 - b. komputer mekanik dan elektronik
 - c. komputer biner dan desima
 - d. komputer transistor dan relay
18. Manakah yang paling benar di antara ciri-ciri komputer modern berikut.
 - a. Dapat mengolah informasi dan memproses data.
 - b. Dapat menyimpan data secara permanen.
 - c. Dapat digunakan untuk melakukan perhitungan aritmetika dan logika.
 - d. Dapat digunakan untuk membuat dokumen.
19. Berikut yang bukan merupakan dampak positif teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari adalah
 - a. mempercepat penyampaian informasi
 - b. mempermudah proses transaksi bisnis
 - c. meningkatkan peluang kerja dan membuka lapangan kerja baru
 - d. meningkatnya jumlah angka kriminalitas

20. Berdasarkan bukti tertulis yang ditemukan para ahli, pernyataan berikut yang paling benar adalah
- a. alat hitung telah ditemukan lebih dulu daripada alat baca/tulis
 - b. Alat baca/tulis telah ditemukan lebih dulu daripada alat hitung
 - c. Alat baca/tulis telah ditemukan bersamaan dengan alat hitung
 - d. jawaban a, b, dan c salah

B. Kerjakanlah soal-soal berikut.

1. Jelaskan pengertian istilah-istilah berikut.
 - a. Komunikasi
 - b. Teknologi informasi dan komunikasi
 - c. Komputer
 2. Sebutkan beberapa alat komunikasi elektronik dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
 3. Sebutkan jenis-jenis komputer yang kamu ketahui dan jelaskan.
 4. Apa yang kamu ketahui tentang Internet? Sebutkan beberapa layanan Internet yang sering digunakan siswa SMP.
 5. Menurut mu, apakah yang membedakan mesin hitung biasa dengan komputer?
-

Bab 2

Dampak dan Aturan Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi



Sumber: www.yogyes.com

Kata Kunci

Dampak positif TIK, dampak negatif TIK, Undang-Undang Hak Cipta, dan Undang-Undang Pornografi.

Seperti sebuah uang logam yang memiliki dua sisi, TIK pada satu sisi jelas sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Namun di sisi lain, teknologi informasi dan komunikasi dapat membawa dampak negatif. Pada bab ini, kamu akan belajar tentang dampak dan aturan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Setelah mempelajari bab ini, kamu diharapkan dapat mengetahui manfaat teknologi informasi dan komunikasi. Selain itu, kamu juga dapat mengetahui dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Pada bab ini, kamu juga dapat memperoleh informasi tentang aturan-aturan yang berhubungan dengan teknologi informasi. Pelajari bab ini dengan baik.

- A. Dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi
- B. Aturan dan Undang-Undang

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Sebutkan 2 dampak positif teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari.
2. Apa yang kamu ketahui tentang *open source*, *proprietary*, dan pembajakan *software*?
3. Apa yang kamu ketahui tentang virus komputer?

A. Dampak Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kamu telah mempelajari pengantar teknologi komunikasi dan informasi. Kamu juga telah mempelajari peranan teknologi informasi. Bagaimana dampak teknologi informasi? Apakah selalu berdampak positif? Pelajarilah uraian berikut.

1. Dampak Positif

Hampir semua orang dapat merasakan dampak yang ditimbulkan oleh kemajuan teknologi. Coba kamu bayangkan, bagaimana rasanya hidup di zaman modern tanpa radio, televisi, telepon, dan komputer?

Manfaat utama dari teknologi informasi dan komunikasi adalah untuk mempercepat proses komunikasi. Masih ingatkah kamu dengan definisi komunikasi yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya? Dengan komunikasi, diharapkan informasi yang disampaikan dapat dipahami oleh penerima.

Perkembangan dunia pendidikan sangat terbantu oleh kemajuan teknologi, seperti komputer, Internet, dan telepon. Saat ini, masih banyak teman-temanmu yang belum dapat merasakan manfaat teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini disebabkan mereka tinggal di wilayah yang sulit dijangkau. Penyebaran buku-buku pelajaran dan media cetak ke tempat tersebut sangat terbatas. Perpustakaan yang tersedia pun kurang memadai. Banyak rintangan yang harus dilalui untuk mencapai perpustakaan.

Dengan munculnya teknologi Internet dan jaringan telepon seluler maka dapat membantu penyebaran informasi yang disebabkan hambatan jarak. Internet menyediakan



Sumber: i176.photobucket.com

Gambar 2.1

Daerah terpencil masih sulit mendapatkan informasi dari daerah lain.

akses informasi tanpa batas. Kamu dapat memperoleh informasi dari dalam maupun luar negeri. Sekolah yang sudah menyediakan akses Internet akan dapat membantu siswa untuk meningkatkan pengetahuannya. Para guru pun akan mendapat kesempatan mempelajari teknologi Internet dan terus meningkatkan pengetahuannya. Dengan demikian, siswa dan guru dapat bersama-sama meningkatkan pengetahuannya.

Internet juga membawa dampak positif terhadap kemajuan di bidang ekonomi dan industri. Cukup banyak bermunculan toko *online* yang menggunakan Internet sebagai sarana pemasaran produk. Pembeli tidak hanya dari dalam negeri saja, pembeli dari manca negara pun dapat membeli produk-produk Indonesia. Dengan demikian, Internet dapat digunakan sebagai sarana promosi barang-barang produksi.



Temukan materi *Dampak Penggunaan TIK pada DVD pendamping.*



Sumber: www.tirtasari.com

Dampak positif lainnya adalah orang yang tuna netra dapat mengoperasikan komputer, mengakses Internet, mengarang lagu, bahkan menulis sebuah buku. Dengan demikian, Internet dapat membantu seseorang yang memiliki keterbatasan fisik untuk belajar dan berkarya.

Gambar 2.2

Situs Belanja merupakan dampak positif internet dalam bidang ekonomi.



Gambar 2.3

Pendidikan berbasis IT sangat diperlukan di zaman sekarang ini.

Perkembangan teknologi yang sangat cepat memerlukan tenaga terampil di bidang ini. Penyerapan tenaga kerja di bidang teknologi informasi dan komunikasi dapat mengurangi angka pengangguran. Kamu pun dapat menjadi ahli di bidang teknologi informasi.

Dari penjelasan tersebut, dampak positif teknologi informasi dan komunikasi sangat banyak. Kamu harus dapat memanfaatkan sebaik-baiknya.

Tugas 2.1

Luangkan waktu untuk berkeliling kota bersama temanmu. Amati mesin ATM (*Automatic Teller Money*), lampu lalu lintas, stasiun radio, stasiun televisi, studio foto, warnet, dan wartel. Diskusikan bersama temanmu tentang dampak positif benda-benda tersebut.

2. Dampak Negatif

Meskipun dampak positif dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi cukup besar, namun tetap memiliki dampak negatif. Dampak negatif atau kerugian yang dapat ditimbulkan akibat penyalahgunaan teknologi juga sudah mulai dirasakan. Sebagian besar dampak negatif tidak ditimbulkan oleh teknologinya, melainkan oleh pengguna teknologi tersebut.

Pernahkah kamu mendengar istilah *cyber crime* atau *computer crime* atau *e-crime* atau *hi-tech crime*? Istilah tersebut merupakan segala tindakan kriminal yang dilakukan dengan melibatkan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi. Dampak negatif ini biasanya melibatkan jaringan komputer atau jaringan telekomunikasi publik. Tindakan yang dapat digolongkan sebagai *cybercrime* meliputi hal-hal berikut.

- Unauthorized access* atau otorisasi secara ilegal.
- Illegal interception* atau penyadapan informasi.
- Data interference* atau kerusakan, penghancuran data-data secara ilegal.
- Systems interference* atau mengambil alih kendali sistem secara ilegal.

Kamu mungkin pernah melihat beberapa contoh kasus penyalahgunaan teknologi atau pemanfaatan teknologi yang kurang tepat. Beberapa di antaranya dapat digolongkan sebagai suatu tindakan kriminal. Sebagian lagi

merupakan kelalaian atau ketidaktahuan pengguna. Contoh kasus-kasus tersebut sebagai berikut.

a. Penyadapan Telepon

Pernahkah kamu mendengar berita tentang penyadapan pembicaraan seseorang melalui telepon? Penyadapan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara tidak sah. Tidak sah karena informasi diperoleh tanpa sepengetahuan pengirim atau penerima pesan. Penyadapan banyak terjadi pada media telekomunikasi telepon. Namun, tidak menutup kemungkinan pada media yang lain, seperti telegraf, Internet, dan faksimili.

Bagaimana penyadap dapat memperoleh informasi? Penyadap memasang alat pada kabel antara pengirim dan penerima pesan.

b. Pembobolan Kartu Kredit

Salah satu teknik pembobolan kartu kredit, yaitu dengan menggunakan media Internet. Pelaku biasanya menyebarkan *software* khusus yang dapat merekam transaksi di situs-situs tertentu. Cara lainnya dengan menyimpan *hardware* khusus yang dapat merekam karakter yang diketikkan melalui *keyboard*.

c. Pembajakan

Penemuan teknologi *foto copy*, *printer*, *scanner*, alat penulis CD/DVD ternyata semakin mempermudah kegiatan pembajakan, khususnya *software* dan buku. Pembajakan dapat dikategorikan sebagai tindakan kriminal. Pembajakan akan mendorong orang untuk malas berkreasi karena khawatir karyanya dibajak oleh orang lain. Selain itu, pembajakan juga melanggar undang-undang.

Saat ini pemerintah sudah mengeluarkan Undang-Undang Hak Cipta yang melindungi kekayaan intelektual. Pemerintah tidak mungkin mengawasi setiap kegiatan pembajakan. Jadi, kesadaran masyarakat sangat diperlukan untuk patuh pada undang-undang.

d. Cyberporn

Akhir-akhir ini sering diberitakan di media televisi tentang peredaran materi pornografi, seperti gambar-gambar porno dan video porno. Media penyebaran yang banyak digunakan adalah CD/DVD, telepon genggam, dan Internet. Ada juga penyebaran materi pornografi menggunakan media cetak, seperti majalah dan buku.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai kejahatan di dunia maya dengan mengunjungi situs berikut.

- <http://www.gsn-soeki.com/wouw/a00610.php>
- <http://denet.hiforum.biz/edukasi-f3/kejahatan-dunia-maya-t44.htm>



Sumber: blog.kievukraine.info

Gambar 2.4

Pembajakan *software* merupakan tindakan kriminal.

Informasi

Dunia maya tidak lepas dari kutu digital/pests program. Jika Virus yang mengacaukan sistem komputer sudah bermutasi menjadi alat penyerang, itu sudah menjadi hal biasa. Saat ini yang lebih menjengkelkan adalah kutu yang disebut dengan *Adware*, *Spyware*, *Worm*, dan *Trojan*.

Kutu-kutu tersebut disebut sebagai kutu Internet karena sifatnya yang mengganggu. Kutu-kutu membuat gatal sebuah komputer sampai menjadi parasit yang terus membebani sistem sebuah komputer sampai *network* dan koneksi Internet. Jika kamu kali pertama merasakan komputer begitu cepat, tetapi setelah beberapa waktu perlahan-lahan menjadi lambat, kemungkinan kelambatan komputer disebabkan oleh salah satu jenis program

Malware (kutu) tersebut

Sumber: <http://oasisnet.wordpress.com/2007/07/03/macam-macam-kutu-internet-dan-cara-mencegahnya/>

Penyebaran materi pornografi tidak hanya dapat merusak moral bangsa, namun juga melanggar aturan agama dan undang-undang. Saat ini sudah ada undang-undang antipornografi yang mengatur dan memberikan sanksi atas pelanggaran tersebut. Menggunakan media telekomunikasi untuk tujuan penyebaran materi pornografi disebut *cyberporn*.

e. Penyebaran Virus Komputer

Pernahkan kamu menggunakan komputer dan mendapati komputer kamu tidak dapat beroperasi? Banyak faktor yang dapat menyebabkan komputer tidak dapat bekerja secara wajar. Salah satunya karena terinfeksi virus komputer.

Virus komputer adalah program komputer yang dapat menggandakan dirinya sendiri. Sebuah virus akan menempel pada *file* induk sebagai sarana penyebarannya. Kadang-kadang, virus dapat merusak *file* induknya. Pembuat virus sengaja menciptakan program yang dapat merusak.

Walaupun virus komputer tidak semuanya merusak, namun kehadirannya tidak diharapkan. Virus dapat menyebabkan media penyimpanan, seperti *floppy disk*, *hard disk*, pita magnetik, dan media lain menjadi penuh. Hal ini dapat membuat komputer bekerja secara tidak wajar.

Virus komputer dapat menyebar melalui jaringan komputer, seperti jaringan Internet, kemudian menyelip ke setiap komputer yang terhubung Internet. Virus yang menyebar tanpa bergantung atau menempel pada file induk disebut *worm*. Efek penyebaran virus melalui jaringan Internet ternyata sangat dahsyat. Virus dapat menyebar ke seluruh dunia secara tidak terkendali. Kerugian materi yang diakibatkan oleh virus diduga sudah mencapai miliaran dolar.

Saat ini sudah ada jenis virus yang menyebar melalui jaringan seluler. Korbannya adalah pengguna telepon genggam atau PDA jenis tertentu. Sudah banyak pengguna telepon genggam yang merasa dirugikan penyebaran virus.

f. Gosip dan Fitnah

Gosip, isu, dan fitnah saat ini dapat dengan mudah tersebar ke seluruh dunia. Media yang paling sering digunakan adalah pesawat televisi dan media cetak seperti koran, majalah, dan tabloid. Internet dan *telepon*

genggam juga menjadi media yang mudah digunakan untuk menyebarkan gosip dan fitnah.

Walaupun sulit diberantas, namun mereka yang merasa nama baiknya telah dicemarkan dapat menuntut melalui jalur hukum. Namun, yang menjadi masalah sulit untuk menemukan siapa penyebar gosip, isu, atau fitnah tersebut. Fitnah adalah sesuatu yang tidak baik dan bahkan lebih kejam daripada pembunuhan.

Media telekomunikasi telah menjadi ladang yang subur bagi penyebaran informasi yang menyesatkan. Oleh karena itu, kamu harus pandai menggunakan media telekomunikasi. Media telekomunikasi dibuat untuk kebaikan, bukan untuk keburukan.

Tugas 2.2

Amati lingkungan di sekitarmu. Temukan berbagai dampak negatif yang ditimbulkan dari penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

3. Risiko Penggunaan Teknologi

Tidak semua dampak negatif yang ditimbulkan oleh teknologi informasi dan komunikasi dapat digolongkan sebagai suatu perbuatan kriminal atau sebuah kejahatan. Ada juga dampak negatif yang ditimbulkan karena kelalaian atau kesalahan penggunaan. Beberapa di antaranya akan dijelaskan pada subbab ini.

a. RSI

RSI (*Repetitive Strain Injury*) atau *Cumulative Trauma Disorder* (CTD) adalah macam penyakit yang disebabkan penggunaan suatu alat dalam jangka waktu yang cukup lama.

Sebagai contoh, orang yang mengetik menggunakan komputer selama berjam-jam dapat menderita sakit pada jari dan bahunya. Apalagi jika pekerjaan tersebut dilakukan selama bertahun-tahun. Perangkat lain dari komputer yang bisa menyebabkan penyakit adalah *mouse*. Menurut dua tim peneliti asal Denmark, terlalu banyak meng-klik *mouse* bisa menyebabkan rasa sakit pada tangan dan leher.



Aplikasi antivirus gratis *ClamAV* tersedia pada DVD pendamping.



Sumber: lh3.ggpht.com

Gambar 2.5

Berada di depan komputer dalam waktu yang lama dapat menyebabkan penyakit.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai dampak komputer bagi kesehatan dengan mengunjungi situs berikut.

- <http://ibii.dagdigdug.com/2008/11/21/e-trombosis-akibat-berlama-lama-di-depan-komputer/>
- <http://www.sejutablog.com/tips-bekerja-di-depan-komputer/>
- <http://www.f-buzz.com/2008/06/27/lelah-ketika-mengetik-di-depan-komputer/>
- <http://mustaqiem.wordpress.com/2007/11/02/terlalu-lama-di-depan-komputer-membahayakan-kesehatan-mata/>

Orang yang sepanjang hari bekerja di depan layar monitor komputer atau senang menonton televisi selama berjam-jam dapat mengalami masalah penglihatan. Radiasi yang ditimbulkan oleh layar monitor dapat menyebabkan penglihatan menjadi kabur, sakit kepala, bahkan migren. RSI tidak hanya menyerang fisik atau tubuh manusia saja, namun juga dapat menimbulkan gangguan psikologis. Beberapa penelitian yang dilakukan terhadap para pekerja yang mengoperasikan perangkat tertentu ternyata menunjukkan adanya gejala stres atau perubahan perilaku.

b. Telepon Genggam dan Risiko Kanker

Peneliti Essen University di Jerman mengatakan pemakai telepon genggam berpeluang 3,3 kali lebih besar untuk terserang kanker mata. Dari hasil penelitian, disimpulkan bahwa peluang pemakai telepon genggam untuk menderita kanker mata lebih besar dibanding orang yang tidak pernah memakai telepon genggam.

Peneliti mengatakan bahwa hanya dalam waktu 10 menit berbicara dengan telepon genggam dapat merangsang perubahan zat kimia di dalam otak yang dapat meningkatkan risiko tumor dan kanker. Untuk memperkecil risiko terkena kanker, disarankan menggunakan *handsfree* jika melakukan percakapan pada telepon genggam. *Handsfree* adalah semacam *speaker* kecil yang terpisah dari telepon genggam.

Penggunaan *handsfree* dapat menjaga jarak antara telepon genggam dan sekitar kepala. Dengan demikian, *handsfree* dapat mengurangi risiko terkena radiasi yang membahayakan.



Sumber: i6.photobucket.com

Gambar 2.6

Penggunaan *handsfree* untuk memperkecil risiko terkena kanker.

Keselamatan Kerja !

Kamu juga harus berhati-hati dalam hal penggunaan *handsfree* dan *earphone*. Jika terlalu sering dan lama menggunakannya dapat menyebabkan kerusakan pendengaran. Bahkan dapat pula menyebabkan ketulian.

c. Komputer dan Penggumpalan Darah

Duduk berjam-jam di depan komputer bisa meningkatkan risiko penggumpalan darah yang disebut *venous thromboembolism*. Penelitian ini dilakukan pada pria yang duduk di depan komputer setiap hari selama 12 jam tanpa diselingi dengan berdiri. Gejala yang timbul biasanya berupa pembengkakan di betis yang dirasakan sangat sakit. Bengkak itu hilang dalam waktu sepuluh hari. Empat minggu kemudian ia mengalami kesulitan bernapas yang berkembang parah. Puncaknya adalah hilang kesadaran sehingga harus dibawa ke rumah sakit.

Untuk mencegah terjadinya *venous thromboembolism*, sebaiknya pengguna komputer tidak lupa beristirahat sambil bergerak-gerakkan kaki saat sedang bekerja. Apakah kamu pernah merasakan gejala itu ketika lama di depan komputer?

Tugas 2.3

Pernahkan kamu mendengar bahaya menggunakan telepon genggam saat mengendarai motor atau mobil? Tahukah kamu mengapa saat mengisi bensin di SPBU bensin dilarang menyalakan mengaktifkan telepon genggam? Carilah informasinya, kemudian diskusikan bersama teman sekelompokmu.

Latihan Subbab A

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa saja dampak positif penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang telah kamu rasakan?
2. Sebutkan dampak negatif penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Bagaimana pendapatmu tentang dampak negatif tersebut.
3. Apa yang dapat dilakukan pelajar sepertimu dalam menghadapi dampak negatif penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai penggumpalan darah dengan mengunjungi situs berikut.

- <http://endromono.blogspot.com/2005/10/pengguna-komputer-terkena.html>
- <http://64.203.71.11/kesehatan/news/0211/215322.htm>

B. Aturan dan Undang-Undang

Salah satu cara untuk mengurangi dampak negatif penggunaan teknologi informasi dan komunikasi adalah dengan membuat aturan dan undang-undang. Tidak hanya sekedar membuat aturan, namun juga menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Tentu saja yang berhak mengeluarkan aturan dan memberikan sanksi terhadap pelanggaran adalah pemerintah dan aparat penegak hukum.

Ada beberapa peraturan yang terkait dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia, seperti:

1. Undang-undang Hak Cipta (HAKI)
2. Undang-undang Pornografi (UP)

Perhatikan uraian berikut agar kamu mengetahui peraturan yang berhubungan dengan teknologi informasi dan komunikasi.

a. UU HAKI

Pemerintah telah mengeluarkan Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 yang biasa disebut sebagai Undang-undang Hak Cipta atau HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual).

UU HAKI dimaksudkan untuk melindungi karya tulis, film, foto, musik, program komputer, peta, dan kekayaan intelektual lainnya dari segala macam bentuk pembajakan.

Pasal yang terkait dengan teknologi informasi dan komunikasi, yaitu Pasal 2 yang bunyinya sebagai berikut.


1. *Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi pencipta atau pemegang hak cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.*
2. *Pencipta dan/atau pemegang hak cipta atas karya sinematografi dan program komputer memiliki hak untuk memberikan izin atau melarang orang lain yang tanpa persetujuannya menyewakan ciptaan tersebut untuk kepentingan yang bersifat komersial.*

Polisi dan petugas sudah cukup sering melakukan penyitaan dan pemusnahan CD atau kaset bajakan. Termasuk buku-buku dan hasil karya intelektual lainnya yang

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap hak cipta dengan mengunjungi situs berikut.

- <http://www.dgip.go.id/ebscript/publicportal.cgi>
- http://id.wikipedia.org/wiki/Hak_cipta



Temukan Undang-Undang Hak Cipta pada DVD pendamping.

sengaja dibajak. Bagi mereka yang terbukti menyebarkan atau menjual barang-barang ilegal dapat dikenai sanksi hukum yang cukup berat. Namun yang paling penting dari sekedar sanksi adalah kesadaran masyarakat untuk lebih menghargai hasil karya orang lain.



Gambar 2.7

Pemusnahan CD dan kaset bajakan.

Sumber: [ffm.soyuz.ru](http://fm.soyuz.ru)

Saat ini banyak dijumpai peredaran program komputer atau *software* bajakan. Setiap *software* dibuat dengan fungsi dan tujuan tertentu. Berdasarkan fungsinya, *software* dapat dikategorikan sebagai berikut.

1. *Application software* atau software aplikasi.
Contoh dari software ini adalah *office suites* dan *CAD/CAM*.
2. *System software* atau *software* yang berkaitan dengan sistem komputer.
Contoh dari software ini adalah *operating system* (OS), *device drivers*, *desktop environments*, dan *software* yang berkaitan untuk pemrograman komputer (seperti, *assemblers*, *interpreter*, *compilers*, *linkers*), dan utilitas.

Pada saat menggunakan suatu *software*, sebaiknya kamu memerhatikan lisensi *software* tersebut. Ada dua kategori lisensi *software* yang perlu kamu ketahui, yaitu *Free software* dan *Proprietary*.

Kedua kategori tersebut masih dapat dibagi lagi menjadi beberapa subkategori. Perhatikan penjelasannya pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Kategori Lisensi *Software*

No.	Jenis Lisensi	Keterangan	Contoh
1.	<i>Free software</i>	<i>Software</i> yang dapat di-copy, dimodifikasi, dibagikan secara gratis, atau dijual kembali. Kode-kode <i>software</i> disertakan juga sehingga dapat dipelajari dan dimodifikasi.	Home FTP Server
2.	<i>Freeware</i>	<i>Software</i> yang boleh digunakan dan di-copy secara gratis, namun tidak boleh dijual atau dimodifikasi tanpa izin pembuatnya.	WSMORSE
3.	<i>Shareware</i>	<i>Software</i> jenis ini boleh digunakan dan di-copy secara gratis dalam periode tertentu (biasanya 30 hari)	FTP, PowerDVD, Opera, EditPlus
4.	<i>Open source</i>	<i>Software</i> boleh digunakan, di-copy, dan dijual kembali selama mengikuti ketentuan yang berlaku. Kode-kode programnya disertakan dan boleh dimodifikasi.	Red Hat Linux, Firefox, FreeBSD, Apache Web Server, MySQL.
5.	<i>Proprietary</i>	<i>Software</i> yang tidak gratis. Kamu harus membeli secara resmi dan hanya boleh menggunakannya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.	MS. Windows, Corel Draw, Borland Delphi, Turbo Pascal, Novell Netware, MS. Office.

Masih ada jenis lisensi lain yang tidak disebutkan pada tabel. Seperti *public domain*, *copylefted*, dan *private*. Pembuat *software* berhak menentukan jenis lisensi *software* yang dibuatnya sesuai ketentuan yang berlaku.

Software gratis tidak selalu identik dengan kualitas yang buruk. Banyak juga *software-software* gratis yang berkualitas baik. Umumnya, *software-software* jenis ini dapat diambil atau di-*download* (diunduh) secara gratis dari berbagai situs Internet.

Salah satu cara menghindari pembajakan *software* adalah dengan mempromosikan penggunaan *free software* dan *software-software open source*. Negara Jepang, Cina, Amerika, dan beberapa negara lain telah mempromosikan penggunaan *software open source*. Beberapa lembaga pemerintahan dan swasta di Indonesia juga telah mulai memanfaatkan *software open source*.

Tugas 2.4

Carilah informasi lebih lengkap tentang perbedaan *software open source* dengan *freeware*. *Software* jenis apa yang digunakan pada komputer di sekolahmu? Carilah informasinya pada gurumu.

b. Undang-Undang Pornografi

Undang-Undang Pornografi (UP) disahkan pada tanggal 30 Oktober 2008 dalam Rapat Paripurna DPR. UP tidak muncul begitu saja. Banyak pihak yang setuju dan tidak setuju dengan UP. Dengan adanya UP maka ada kejelasan tindakan yang harus dilakukan jika terjadi pelanggaran. Dengan demikian, undang-undang ini dapat membatasi mereka yang dengan sengaja menyebarkan materi pornografi, baik di Internet, televisi, telepon genggam, dan media lainnya.

Sejak UP disahkan, telah banyak situs-situs pornografi yang diblokir pemerintah. Hal ini sebagai akibat dari penerapan UP. Penyebaran materi pornografi jelas akan sangat meresahkan dan merusak moral generasi muda. Oleh karena itu, wajar jika pemerintah mengambil tindakan tegas demi masa depan bangsa dan negara.

Informasi

Mengapa sebaiknya kamu menggunakan *Software Open Source*? Berikut merupakan keuntungan dari *software Open Source*. Keuntungan bagi pengguna adalah sebagai berikut.

- Gratis
 - * Pengguna dapat terlibat dalam pengembangan program karena memiliki *source code*-nya.
- Seluruh komunitas mau dan dapat membantu untuk membuat *software* menjadi lebih baik
- Tidak ada biaya. Iklan dan perawatan program.

Tugas 2.5

Carilah peraturan atau undang-undang yang berkaitan dengan pencegahan dampak negatif teknologi informasi dan komunikasi. Selanjutnya, kemukakan di depan kelas secara berkelompok.

Latihan Subbab B

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Jelaskan hal yang dilakukan pemerintah untuk mengurangi dampak negatif teknologi informasi dan komunikasi.
2. Apakah yang dimaksud dengan UU HAKI? Jelaskan.
3. Jelaskan salah satu cara menghindari pembajakan software.
4. Apa yang dimaksud dengan UP? Jelaskan pendapatmu tentang UP.



Richard Stallman

Istilah *Open Source* mungkin sudah tidak asing lagi dielingamu. Akan tetapi, kamu belum tentu mengenal nama **Richard Stallman**. Padahal beliau adalah pencetus gerakan Free Software. *Richard Matthew Stallman* dikenal disingkat sebagai RMS lahir pada 16 Maret 1953 di Manhattan, Amerika. Di akhir tahun 60-an sejak RMS masih sekolah menengah sudah mendapat penghargaan atas penulisan program komputer dan dipekerjakan oleh IBM New York Scientific Center.

Setelah bekerja di tempat tersebut RMS melanjutkan pekerjaan di Departemen Biologi Universitas Rockefeller. Tahun 1971, RMS masuk kuliah di Universitas Harvard dan bekerja di Laboratorium Artificial Intelligence MIT. Lulus sebagai Bachelor of Arts (BA) di tahun 1974 dari Harvard di bidang Fisika dan tetap bekerja di MIT sampai era 80-an.

Sejak tahun 70-an konsep *free software* sebenarnya sudah ada, di mana para *developer* komputer saling berbagi *software* secara gratis. Namun, di tahun 80-an semakin banyak vendor komputer berkembang sekaligus *software proprietary* semakin banyak. Pada tahun 1983, tepatnya 27 September RMS mengumumkan kepada dunia tentang ide membuat sistem operasi mirip UNIX yang lengkap dan bebas. Bulan Januari di tahun berikutnya ide tersebut dimatangkan dalam GNU Project sekaligus RMS keluar dari MIT dan tidak melanjutkan studi doktoralnya.

GNU Project

Dengan seriusnya mengembangkan GNU Project pada tahun 1985, RMS mengumumkan GNU Manifesto yang berisi penjelasan dan definisi tujuan dari GNU Project, intinya yaitu mengembangkan sistem operasi yang lengkap secara bebas ? *free as freedom*. GNU sendiri merupakan singkatan dari GNU's Not Unix. Unix adalah sistem komputer *proprietary* yang menguasai dunia sejak 1970-an. Saat ini lisensi *copyright* Unix dipegang oleh SCO (Santa Cruz Operation). RMS kemudian membentuk Free Software Foundation untuk memwadahi pergerakan Free Software Movement. Tahun 1989 RMS membuat sebuah konsep lisensi sebagai turunan dari *copyright*, yaitu *copyleft*. Tujuan *copyleft* memang seperti bertentangan dengan sistem *copyright*, *copyright* secara hukum memberikan hak eksklusif sebuah karya. Adapun *copyleft* juga memberikan hak eksklusif namun dalam bentuk kebebasan untuk dipakai, diperbaiki bahkan dikembangkan dan didistribusikan kembali dengan lisensi yang sama, sekali *copyleft* turunan karya berikutnya harus *copyleft*. Jadi, tidak ada unsur pelanggaran terhadap sistem hukum hak cipta.

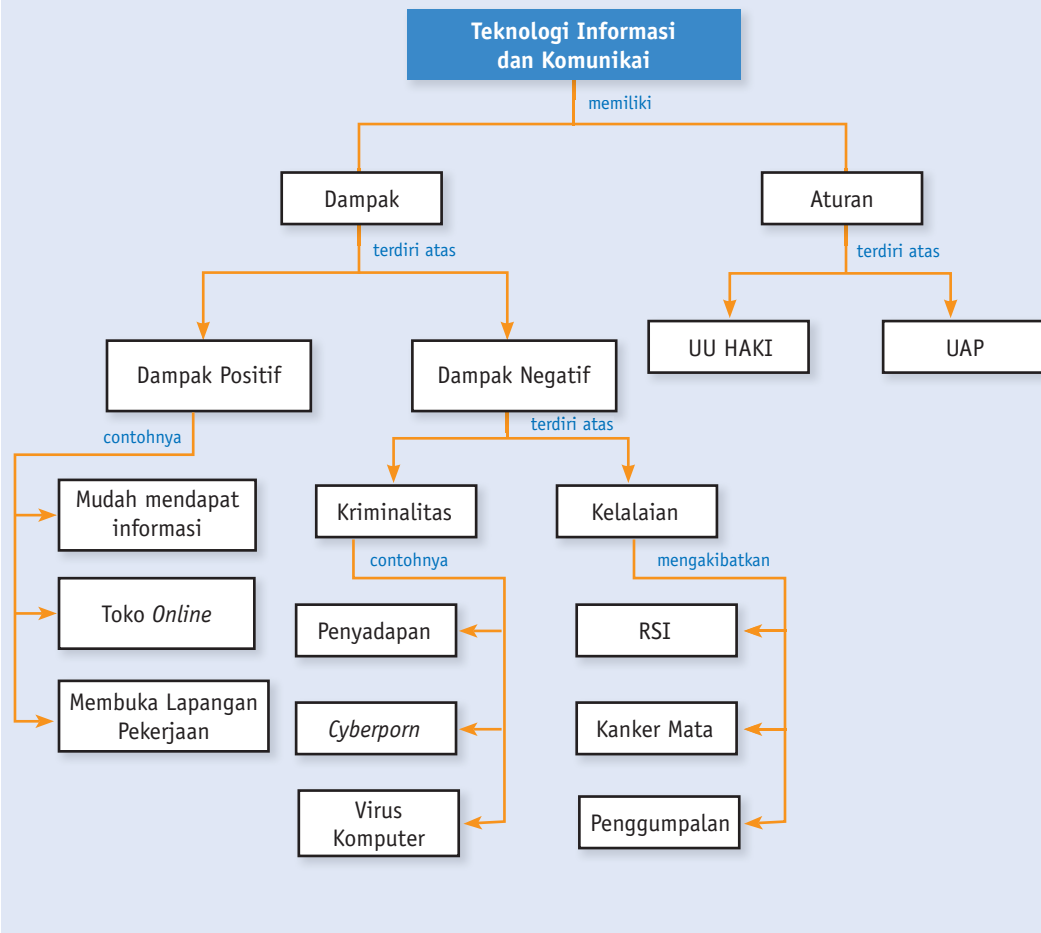
Empat unsur dalam sistem *Free Software* atau *copyleft* adalah sebagai berikut:

1. bebas menjalankan program [*freedom 0*],
2. bebas mempelajari program dan mengadaptasi sesuai kebutuhan [*freedom 1*],
3. bebas mendistribusikan ulang [*freedom 2*],
4. bebas meningkatkan program dan mempublikasikannya [*freedom 3*].

Rangkuman

1. Dampak positif TIK, di antaranya penghematan waktu, peningkatan kinerja, kemudahan mendapat informasi bermanfaat, dan penyerapan tenaga kerja.
2. Dampak negatif TIK, di antaranya penyalahgunaan, pembajakan, penyebaran fitnah, pornografi, dan pencurian kartu kredit.
3. *Cybercrime* merupakan tindakan kriminal yang melibatkan sarana infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi.
4. *Cyberporn* merupakan penyebaran materi pornografi dengan menggunakan media telekomunikasi.
5. RSI atau *Repetitive Strain Injury* adalah berbagai macam penyakit yang disebabkan penggunaan suatu alat dalam jangka waktu yang cukup lama
6. Aturan dan Undang-undang di Indonesia yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi.
 - a. Undang-undang Hak Cipta (nomor 19 tahun 2002)
 - b. Undang-undang Antipornografi.

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Dampak Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikan bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 2

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Dampak negatif pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, di antaranya
 - a. mempercepat komunikasi
 - b. memperluas pergaulan
 - c. mudah mencari informasi
 - d. pembobolan web
2. Cara memperoleh informasi secara cepat dan tanpa batasan wilayah dapat memanfaatkan
 - a. televisi
 - b. Internet
 - c. radio
 - d. video
3. Berikut yang bukan merupakan contoh dampak negatif penggunaan teknologi informasi dan komunikasi adalah
 - a. pembajakan
 - b. fitnah
 - c. pornografi
 - d. mendapat informasi yang mudah
4. Menggunakan alat komunikasi untuk melakukan kejahatan disebut
 - a. *cyberporn*
 - b. RSI
 - c. *cybercrime*
 - d. virus
5. Menggunakan alat komunikasi untuk penyebaran pornografi disebut
 - a. *cyberporn*
 - b. *cybercrime*
 - c. virus
 - d. *illegal interception*
6. Kegiatan yang termasuk kedalam kategori *cybercrime* adalah
 - a. penyadapan telepon
 - b. pencurian barang
 - c. *illegal logging*
 - d. membuka web
7. Mendengarkan percakapan telepon secara ilegal merupakan arti kata
 - a. virus
 - b. *worm*
 - c. penyadapan
 - d. *hacker*
8. RSI merupakan singkatan dari
 - a. Rumah Sakit Internationl
 - b. *Rescue and Save International*
 - c. *Repetitive Strain Injury*
 - d. *Repetitive Stress Injury*
9. Para ahli melakukan penelitian terhadap beberapa orang yang terkena ... akibat radiasi yang ditimbulkan telepon genggam.
 - a. kanker hati
 - b. kanker paru-paru
 - c. kanker kulit
 - d. kanker mata
10. Program komputer yang dapat menggandakan diri sendiri disebut
 - a. *copy*
 - b. virus
 - c. *compiler*
 - d. utilitas
11. Berdasarkan fungsinya, *software* dikategorikan sebagai
 - a. *Application software* dan *System software*
 - b. *System software* dan *Compilers*

- c. *System software* dan *Compilers*
 - d. *System software* dan *assemblers*
12. Contoh *software* yang termasuk dalam kategori aplikasi adalah
 - a. *office suites*
 - b. *compiler*
 - c. *linker*
 - d. sistem operasi
 13. Berikut yang bukan merupakan contoh *system software* adalah
 - a. *operating system*
 - b. *device drivers*
 - c. OpenOffice.org
 - d. *desktop environment*
 14. Salah satu cara untuk mencegah dan menghindari pembajakan *software* adalah
 - a. memberikan sanksi hukum kepada para pembajak
 - b. memasyarakatkan penggunaan *software free* dan *open source*
 - c. memusnahkan *software* bajakan
 - d. jawaban a, b, dan c benar
 15. Contoh lisensi untuk *software*, yaitu
 - a. *open source*
 - b. *proprietary*
 - c. *shareware*
 - d. jawaban a, b, dan c benar.
 16. *Software* yang boleh digunakan dalam jangka waktu tertentu disebut
 - a. *open source*
 - b. *proprietary*
 - c. *shareware*
 - d. jawaban a, b, dan c benar.
 17. Undang-undang yang memberikan sanksi terhadap pembajakan *software* adalah
 - a. Undang-undang Hak Cipta
 - b. Undang-undang Hak Guna Pakai
 - c. Undang-undang Hak Produksi
 - e. jawaban a, b, dan c benar
 18. Undang-undang Hak Cipta atau HAKI dikeluarkan pada tahun
 - a. 1991
 - b. 1992
 - c. 1993
 - d. 1994
 19. Manakah yang benar tentang *software open source*?
 - a. gratis
 - b. boleh dijual
 - c. boleh dimodifikasi ulang
 - d. jawaban a, b, dan c benar
 20. Manakah yang termasuk dalam kategori *software open source*?
 - a. Windows
 - b. RedHat Linux
 - c. Novell
 - d. Utilitas

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan jelas

1. Berikan beberapa contoh dampak positif dan negatif penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.
 2. Jelaskan jenis *software* berdasarkan fungsinya.
 3. Jelaskan pengertian RSI dan berikan contohnya.
 4. Jelaskan perbedaan virus komputer dengan *worm*.
 5. Bagaimana cara mencegah dampak negatif penggunaan teknologi informasi dan komunikasi?
-

Bab 3

Mengenai Operasi Dasar Komputer



Sumber: klubguru.com

Kata Kunci

Pengenalan komputer, pengoperasian komputer, sikap dan posisi duduk, perangkat keras, dan perangkat lunak.

Kamu pasti pernah melihat komputer, bahkan mungkin pernah mengoperasikannya. Komputer telah digunakan di berbagai bidang. Sekarang, di kota maupun di desa sudah banyak orang yang menggunakan komputer. Oleh karena itu, penting bagimu untuk dapat mengoperasikan komputer.

Apa yang kamu ketahui tentang komputer? Pada bab ini, kamu akan diperkenalkan dengan perangkat keras komputer yang biasa digunakan. Selanjutnya, kamu akan belajar mengoperasikan komputer secara sistematis. Kamu akan belajar mengaktifkan dan mematikan komputer sesuai prosedur. Selain itu, kamu juga akan diperkenalkan dengan sistem operasi yang biasa digunakan. Agar kamu dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, pelajari bab ini dengan baik.

- A. Pengenalan Komputer**
- B. Mengoperasikan Komputer**
- C. Mengenal Sistem Operasi**

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Sebutkan peralatan yang berhubungan dengan komputer.
2. Bagaimana tahapan mengaktifkan dan mematikan komputer?
3. Bagaimana cara Windows menamai suatu *drive* (seperti *hard disk* atau *floppy disk drive*)?
4. Apa yang kamu ketahui tentang *path* dan *file system*?

Informasi

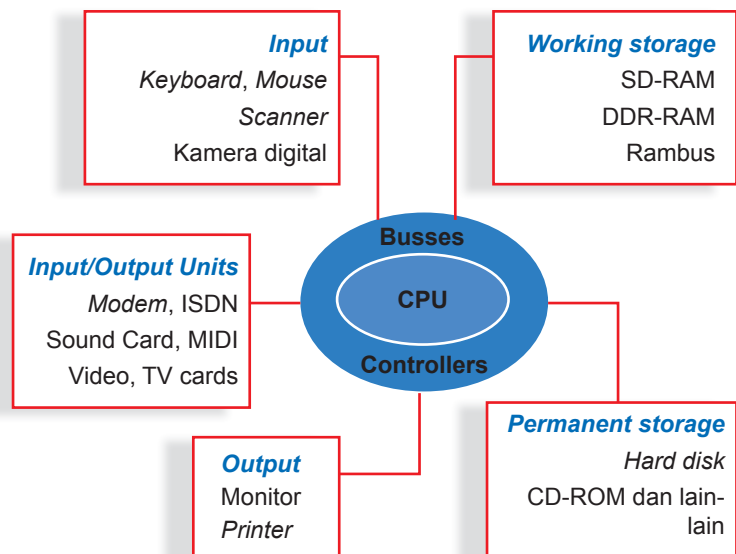
Prinsip dasar komputer elektronik modern dan ide penggunaan *working storage* telah diperkenalkan oleh *John von Neumann*. John von Neumann adalah seorang ahli matematika yang sangat genius.

A. Pengenalan Komputer

Komputer adalah suatu peralatan elektronik yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

1. Dapat menerima data atau instruksi (input).
2. Memiliki unit memori kerja (*working storage*), untuk menampung instruksi-instruksi yang akan diproses.
3. Dapat memproses data secara aritmatika dan logika (*process*).
4. Dapat menghasilkan sesuatu dari data yang sudah diproses (*output*).
5. Dapat menyimpan hasil proses (*permanent storage*) dan hasil penyimpanan dapat digunakan kembali.

Diagram komputer elektronik modern dapat kamu lihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1

Diagram komputer elektronik modern.

Sebuah komputer modern sekarang-kurangnya memiliki dua buah piranti (peralatan) *input*, yaitu *keyboard* dan *mouse*. Komputer yang lebih canggih dilengkapi dengan *joystick*, *scanner*, *kamera digital*, *digitizer*, dan piranti lain. Piranti tambahan ini disebut *peripheral*.




Temukan materi *Praktik Komputer* dan beberapa artikel komponen komputer pada DVD pendamping.



Gambar 3.2
Komputer modern

Tabel 3.1 Contoh Piranti Input

Gambar	Nama	Fungsi
 Sumber: rocky.digikey.com	<i>Keyboard</i> atau papan bidai	Digunakan untuk memasukkan data berupa angka, huruf, dan simbol.
 Sumber: www.dansdata.com	<i>Mouse</i>	Digunakan untuk mengendalikan kursor pada sistem operasi grafik.
 Sumber: www.baselinetech.ca	<i>Joystick</i>	Berfungsi sebagai pengatur gerakan. <i>Joystick</i> banyak digunakan pada permainan komputer.

 <p>Sumber: www.netbanker.com</p>	Scanner	Digunakan untuk menerima input berupa <i>scan</i> gambar dan teks.
---	---------	--

Piranti *output* sekurang-kurangnya terdiri atas sebuah layar monitor atau *screen*. Kamu dapat melihat hasil pemrosesan informasi di layar monitor. Beberapa contoh piranti *output* dapat kamu lihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Contoh Piranti Output

Gambar	Nama	Fungsi
 <p>Sumber: www.img.alibaba.com</p>	Monitor atau <i>screen</i>	Bentuk dan fungsinya mirip televisi. Monitor dapat menampilkan <i>output</i> berupa data teks, gambar (grafik), dan video.
 <p>Sumber: www.copiersneeds.com</p>	Printer	Digunakan untuk mencetak informasi teks dan grafik. Hasil cetakan (<i>print-out</i>) dapat dituangkan pada selembar kertas atau media lain, seperti plastik, kulit, dan kain.
 <p>Sumber: www.hondon.com.cn</p>	Speaker	Digunakan untuk menghasilkan <i>output</i> berupa suara, musik, atau audio.

Selain piranti *input* dan *output*, komputer juga memiliki piranti penyimpanan data. Ada dua jenis piranti penyimpan data, yaitu *removable storage* dan *nonremovable storage*. Piranti *nonremovable storage*, biasanya berada di dalam komputer. Piranti ini bersifat tetap atau tidak dapat dibawa-bawa. Contoh *removable storage* adalah *hard disk internal*, RAM, dan ROM komputer.

Adapun piranti *removable storage* dapat dibawa kemana-mana. Piranti ini biasanya memerlukan suatu alat tertentu yang disebut *drive*. Contoh *removable storage* adalah *floppy disk drive* untuk *floppy disk* dan *DVD* atau *CD drive* untuk *DVD/CD ROM*.

Besaran yang digunakan untuk menyatakan ukuran kapasitas data pada media penyimpan disebut byte (B). Satuan lain untuk menyimpan kapasitas data, yaitu KB (Kilobyte), MB (Megabyte), GB (Gigabyte) dan seterusnya.

Jangan tertukar dengan istilah *bit*. *Bit* atau *binary* digit berbeda dengan *byte*. 1 *byte* setara dengan 8 *bit*. 10 *byte* setara dengan 80 *bit*. *Bit* biasanya digunakan untuk menyatakan kecepatan transfer data.



Sumber: www.adax.pl

Ada berbagai jenis media penyimpanan, seperti CD DVD ROM, *hard disk*, *floppy disk*, *tape*, *flash disk*, dan ROM. Kapasitas penyimpanan data setiap media berbeda-beda. Mulai dari beberapa ratus kilo *byte* sampai mencapai ratusan *gigabyte*.

Berdasarkan sifat baca atau tulis suatu media penyimpanan dikenal istilah *read only*, *read write*, dan *write once read many*. Ada media penyimpanan yang dapat dibaca dan ditulis berkali-kali (*read-write* atau *rewritable*), ada yang hanya bisa ditulis sekali saja (*write once read many*). Bahkan ada media penyimpanan yang hanya bisa dibaca saja (*read only*). Pernahkah kamu mendengar istilah-istilah tersebut? Media apa saja yang memiliki sifat baca atau tulis tersebut? Agar lebih jelas, perhatikan Tabel 3.3.



Sumber: www.microsoft.com

Gambar 3.3

CD ROM dan CD driver

Gambar 3.4

Drive untuk *removable storage*.

Tabel 3.3 Macam-Macam Media Penyimpanan

Gambar	Nama	Penjelasan
 <p>Sumber: www.freefoto.com</p>	Floppy disk atau disket	Merupakan media penyimpanan data yang kapasitasnya relatif kecil (sekitar 360 KB – 2,88 MB). <i>Floppy disk</i> bersifat <i>removable</i> dan <i>readwrite</i> atau <i>rewriteable</i> . Saat ini <i>floppy disk</i> mulai jarang digunakan.
 <p>Sumber: www.upload.wikimedia.org</p>	Hard disk atau hard drive	Merupakan media penyimpanan data yang kapasitasnya relatif besar (di atas 1 GB). <i>Hard disk</i> umumnya bersifat <i>nonremoveable</i> dan <i>rewriteable</i> . Ada jenis <i>hard disk</i> yang dapat dibawa ke mana-mana, yaitu <i>hard disk eksternal</i> .
 <p>Sumber: <i>CD Image</i></p>	CD ROM, CD RW	Merupakan media penyimpanan data yang kapasitasnya sekitar 650 MB. CD ROM bersifat <i>removable</i> dan hanya dapat ditulis sekali. Adapun CD RW dapat dihapus dan ditulis ulang beberapa kali.
 <p>Sumber: www.hinamagazine.com</p>	DVD ROM, DVD RW	DVD ROM mirip dengan CD ROM. Namun, kapasitasnya sekitar 4,7 GB, 7,95 GB, 8,75 GB, dan 15,9 GB. DVD ROM bersifat <i>removable</i> dan hanya dapat ditulis sekali. Adapun data pada DVD RW dapat dihapus dan ditulis ulang beberapa kali.
 <p>Sumber: www.sandisk.com</p>	Flash disk	Media penyimpanan yang bersifat <i>removable</i> dan <i>rewritable</i> . Kapasitas <i>flash disk</i> jauh lebih besar dibandingkan <i>floppy disk</i> , yaitu mulai 500 MB hingga di atas 2 GB. Ukuran <i>flash disk</i> kecil sehingga mudah dibawa ke mana-mana.
 <p>Sumber: <i>CD Image</i></p>	SD Card	SD Card mirip dengan <i>flash disk</i> . Bentuknya pipih dan banyak digunakan pada kamera digital.

Tugas 3.1

Carilah kepanjangan beberapa istilah berikut.

- | | |
|------------|--------|
| a. DVD | d. CPU |
| b. CD | e. RAM |
| c. CD card | f. ROM |

Latihan Subbab A

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan piranti *input*, *output*, dan media penyimpanan.
2. Jelaskan istilah berikut.
 - a. *removeable storage*
 - b. *nonremovable storage*
 - c. *read write*
 - d. *read only*
3. Berikan beberapa contoh peralatan komputer yang termasuk ke dalam kategori piranti *input*, piranti *output*, dan media penyimpanan.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai perangkat keras komputer dengan mengunjungi situs berikut.

- ilmukomputer.org/category/hardware-komputer/
- id.wikipedia.org/wiki/Perangkat_keras
wapedia.mobi/id/Perangkat_keras

B. Mengoperasikan Komputer

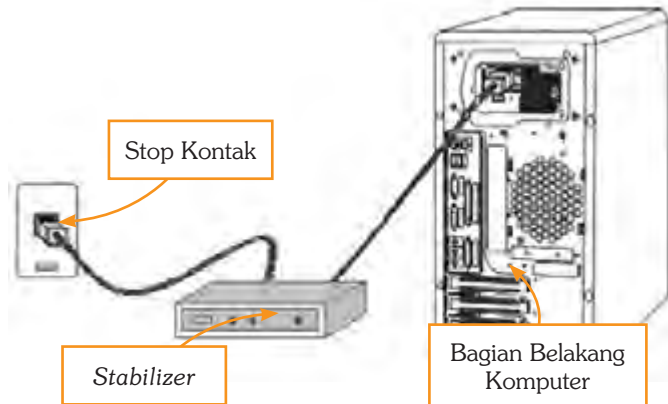
Apa yang kali pertama kamu lakukan ketika akan mengoperasikan komputer? Pelajarilah uraian berikut agar kamu dapat mengoperasikan komputer dengan baik.

1. Menyalakan Komputer

Komputer memerlukan tegangan listrik yang stabil agar tidak mudah rusak. Jika tegangan listrik di rumahmu relatif stabil maka kamu tidak memerlukan penstabil tegangan atau *stabilizer*. Beberapa komputer menggunakan penstabil tegangan yang menjadi satu dengan *motherboard* (*stabilizer internal*).

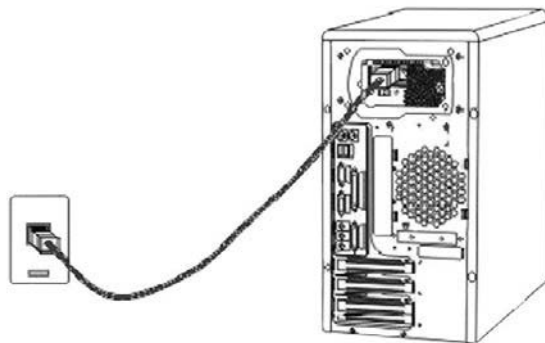
Jika kamu akan menggunakan komputer, kamu harus mengaktifkan komputer tersebut terlebih dahulu. Tahapan mengaktifkan komputer secara aman sebagai berikut.

- a. Perhatikan dengan saksama bagaimana kondisi kabel catu daya, stop kontak, dan *stabilizer*. Jika komputermu menggunakan *stabilizer*, pastikanlah kabel *power* (catu daya) dari komputer telah terhubung ke *stabilizer*. Kemudian, periksa kabel catu daya dari *stabilizer* apakah telah dihubungkan dengan stop kontak (listrik dari PLN).



Gambar 3.5
Komputer dengan *stabilizer*

Jika komputermu tidak menggunakan *stabilizer*, kamu dapat langsung menghubungkan kabel dengan stop kontak.



Gambar 3.6
Komputer tanpa stabilizer

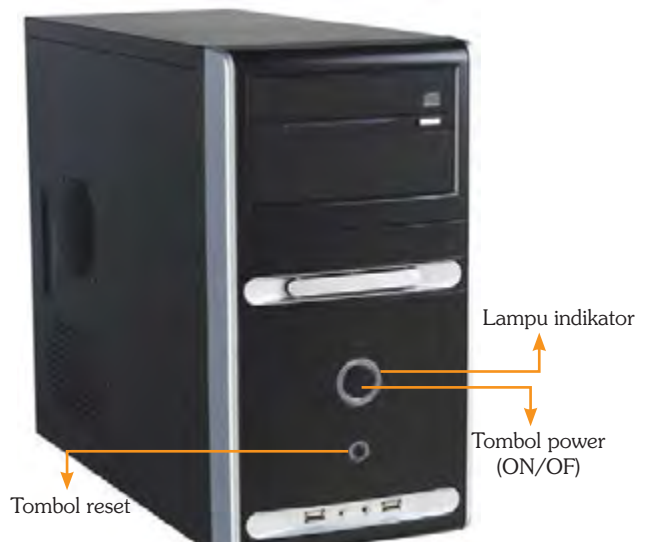
Keselamatan Kerja !

Berhati-hatilah ketika menghubungkan kabel catu daya dengan stop kontak atau dengan *stabilizer*. Gunakan hanya tangan kanan atau tangan kiri saja saat menancapkan kabel ke stop kontak. Pastikan tanganmu dalam keadaan kering (tidak basah). Sebaiknya, gunakan alas kaki yang terbuat dari bahan karet. Akan lebih baik jika lantai ruangan komputer telah diberi alas yang terbuat dari bahan isolator. Hal ini untuk memperkecil risiko jika terkena sengatan listrik secara tidak sengaja.

- b. Perhatikan monitor komputermu. Apakah monitor komputermu memiliki kabel catu daya yang terhubung ke komputer atau menggunakan kabel catu daya yang dapat langsung ditancapkan ke stop kontak? Pastikan kabel catu daya monitor telah terhubung dengan benar. Jika saat kamu menyalakan komputer monitor dalam keadaan menyala, sebaiknya dimatikan dulu. Usahakan monitor dalam keadaan padam ketika komputer dinyalakan. Hal tersebut untuk menghindari lonjakan daya listrik secara tiba-tiba.
- c. Jika menggunakan *stabilizer*, carilah sakelar *power* (*switch ON/OFF*) lalu nyalakan. Biasanya lampu pada *stabilizer* akan menyala jika *stabilizer* dalam keadaan ON.
- d. Carilah tombol *power* yang ada di bagian depan CPU. Pada *casing* komputer jenis ATX yang lebih baru, kamu dapat menyalakan komputer dengan hanya menyentuh tombol perlahan. Jika kamu menggunakan *casing* komputer jenis AT, kamu harus menekan tombol lebih keras untuk menyalakan komputer. Amati apakah ada lampu kecil (LED) yang menyala? Umumnya komputer menyediakan lampu indikator yang menandakan komputer sedang menyala atau padam.
- e. Setelah komputer dinyalakan, tungguilah sekitar dua detik atau lebih. Kemudian, nyalakan monitor. Tekan sakelar *ON/OFF* pada monitor dan perhatikan apakah pada layar monitor muncul suatu tampilan. Ketika komputer dinyalakan, akan terjadi pengecekan berbagai perangkat komputer. Jika semua perangkat dalam keadaan baik maka komputer akan mencoba untuk menjalankan sistem operasi yang disimpan di *hard disk*. Biasanya akan muncul beberapa informasi di layar monitor. Tahapan ini disebut sebagai *Bootstarp*.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai cara mengoperasikan komputer dengan mengunjungi situs <http://premaninsyaf.blogspot.com/2007/11/cara-mengoperasikan-komputer.html>



Sumber: www.eaglecrown.co.uk

Gambar 3.7

Tombol power dan lampu indikator pada sebuah komputer.



Gambar 3.8

Proses *Bootstrap* sesaat setelah komputer menyala.

- f. Komputer akan mencoba menjalankan sistem operasi tertentu. Kamu akan melihat berbagai pesan atau gambar-gambar grafik selama proses berlangsung. Apa yang ditampilkan sangat bergantung pada jenis sistem operasi yang sedang digunakan. Jika kamu menggunakan sistem operasi Windows XP maka terlihat tampilan logo Windows seperti pada gambar berikut.

Gambar 3.9

Logo Windows XP



Jika menggunakan sistem yang lain, seperti Linux Ubuntu 8.04 maka kamu dapat melihat tampilan berikut.



Sistem operasi pada komputer sangat penting sehingga dapat diibaratkan sebagai kemudi pada sebuah mobil. Sistem operasi akan mengatur cara kerja komputer.

- g. Setelah proses *loading sistem* operasi selesai maka kamu dapat melihat tampilan berwarna-warni yang disebut *desktop*. *Desktop* merupakan daerah yang meliputi seluruh layar monitor tempat berbagai komponen sistem operasi disimpan. Kamu dapat membayangkan *desktop* seperti sebuah meja yang dipenuhi alat-alat tulis.

Tampilan *desktop* setiap sistem operasi berbeda-beda. Tampilan *desktop* Windows XP berbeda dengan tampilan *desktop* Linux Ubuntu. Begitu pula tampilan Windows Vista akan berbeda dengan tampilan sistem operasi lainnya. Berikut merupakan contoh tampilan beberapa sistem operasi yang banyak digunakan.

Gambar 3.10
Logo Linux Ubuntu



Gambar 3.11

Desktop sistem operasi
Windows XP



Gambar 3.12

Desktop sistem operasi
Windows Vista



Sistem operasi grafik modern memudahkanmu dalam pengaturan tampilan. Kamu dapat mengubah gaya dan gambar *desktop* sesuai dengan yang kamu inginkan.

Sampai tahap ini, kamu sudah dapat mengaktifkan komputer dan menjalankan sistem operasi yang ada di *hard disk*. Walaupun cukup banyak pilihan sistem operasi yang dapat digunakan, namun dalam buku ini akan digunakan sistem operasi Windows XP.

Sistem operasi Windows dibuat oleh perusahaan Microsoft. Windows merupakan salah satu *software* komersial. Kamu tidak dapat menggunakan *software* ini secara bebas karena penggunaan *software* dilindungi hukum.

Pada buku ini, kamu juga akan mempelajari sistem operasi yang dapat digunakan secara cuma-cuma. Sistem operasi yang dimaksud adalah Linux Ubuntu versi 8.04. Siapa saja boleh meng-*copy* dan menggunakan Linux Ubuntu. Kamu dapat mencobanya dengan mencari CD *Installer* Ubuntu atau men-*download* dari situs www.ubuntu.com/getubuntu/download.

Setelah Ubuntu di-*download*, kamu harus melakukan peng-*copy*-an ke CD ROM. Proses peng-*copy*-an harus dilakukan dengan benar agar dihasilkan CD *Installer* Ubuntu yang dapat digunakan.

Gambar 3.13

Desktop sistem operasi Linux Ubuntu yang sudah dimodifikasi.

Situs Terkait

Agar kamu mengetahui berbagai macam sistem operasi, kamu dapat mengunjungi situs berikut.

- www.microsoft.com
- www.ubuntu.com



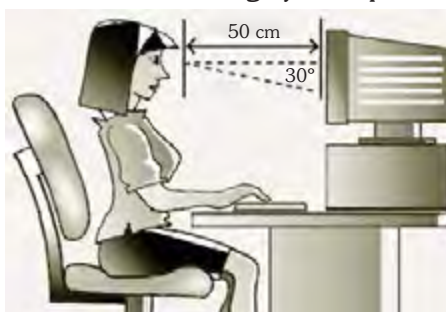
Gambar 3.14

Tampilan www.ubuntu.com/getubuntu/download.

2. Sikap dan Posisi Duduk dalam Menggunakan Komputer

Pada saat menggunakan komputer, mungkin kamu pernah merasa sakit punggung, sakit leher, atau matamu terasa pedih. Ada hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan komputer.

Gunakan meja dan kursi yang cocok dengan postur tubuhmu. Posisi tubuh saat duduk di kursi harus nyaman. Hal tersebut untuk mencegah sakit punggung dan leher. Beristirahatlah sesaat setiap 1 jam dan gerakkan badan, lakukan peregangan, atau berjalan sesaat di sekitar ruang komputer. Usahakan minum air putih secukupnya supaya ginjal tetap sehat.



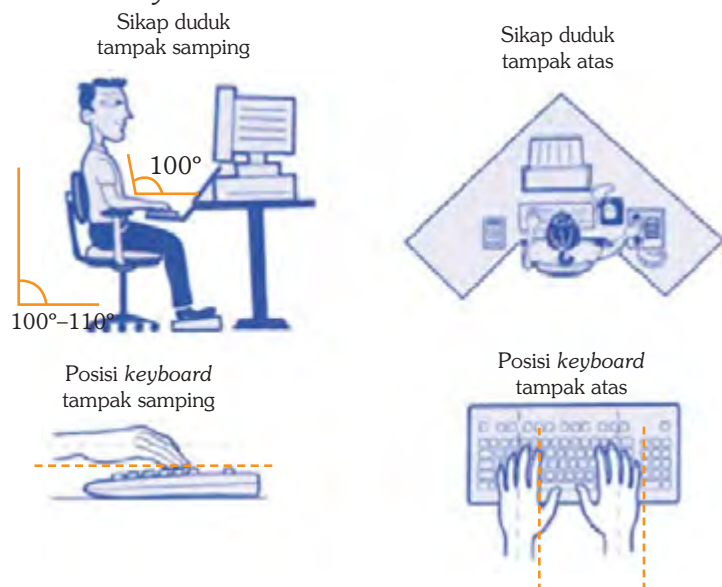
Sumber: www.sinarharapan.co.id

Jarak antara mata dan monitor tidak terlalu dekat dan juga tidak terlalu jauh. Jarak antara mata dengan layar komputer kira-kira sekitar 50 cm. Sebaiknya ujung atas layar monitor berada sedikit di bawah mata, kira-kira membentuk sudut 20° – 30° antara horison dan titik tengah layar monitor. Perhatikan gambar di samping.

Agar mata tidak cepat lelah kamu harus melakukan istirahat mata setiap 30 menit sekali. Caranya dengan melihat gambar di dinding, memandang ke luar jendela, atau menatap benda-benda lain yang agak jauh. Lakukan sekitar 1–2 menit. Kamu juga dapat mengistirahatkan mata dengan cara memejamkan mata selama beberapa detik.

Untuk menghindari cedera pada tangan, kamu harus menghindari pemakaian *keyboard* yang tombolnya keras atau sudah rusak. Posisi jari-jari tangan saat menekan tombol tidak seluruhnya menempel atau menekan *keyboard*.

Ilustrasi berikut dapat membantumu menentukan posisi duduk yang tepat. Kamu akan merasakan apakah posisi dudukmu nyaman atau tidak.

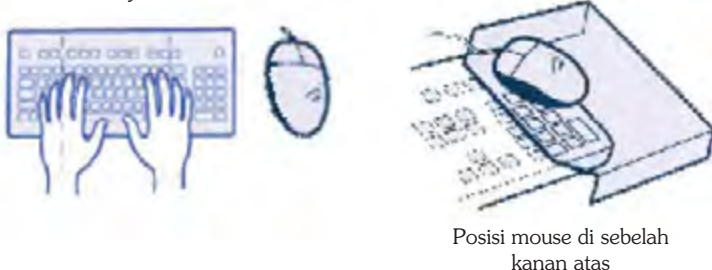


Gambar 3.16

Sikap duduk saat menggunakan komputer dan letak jari pada *keyboard*.

Pengoperasian komputer tidak hanya memerlukan *keyboard*. Kamu juga memerlukan peralatan lain salah satunya adalah *mouse*. Bentuk *mouse* bermacam-macam, namun umumnya *mouse* memiliki dua atau tiga buah tombol serta kabel yang terhubung ke komputer.

Posisi *mouse* di sebelah kanan *keyboard*



Gambar 3.17

Letak *mouse* terhadap *keyboard*.

Pilihlah *mouse* yang tombol-tombolnya tidak terlalu keras agar jarimu tidak sakit ketika menekan tombol *mouse*. Letakkan *mouse* di sebelah kanan *keyboard*.

3. Menggunakan Keyboard dan Mouse

Pada umumnya pengguna komputer harus mengetikkan perintah-perintah atau instruksi dari *keyboard*. Instruksi yang sudah diketikkan hanya akan diproses setelah tombol *Enter* ditekan.

Pada tahun 1972, perusahaan Xerox memulai sebuah riset yang kemudian menghasilkan komputer grafik pertama di dunia yang diberi nama Alto. Alto tidak dibuat untuk keperluan komersial dan hanya dibuat dalam jumlah terbatas. Alto dapat dioperasikan menggunakan *keyboard* dan *mouse*. Jadi, *mouse* pertama kali digunakan pada komputer Alto buatan Xerox.

Informasi

Tahukah kamu, bahwa dalam bahasa Indonesia *keyboard* adalah papan bidai dan *mouse* adalah tetikus.

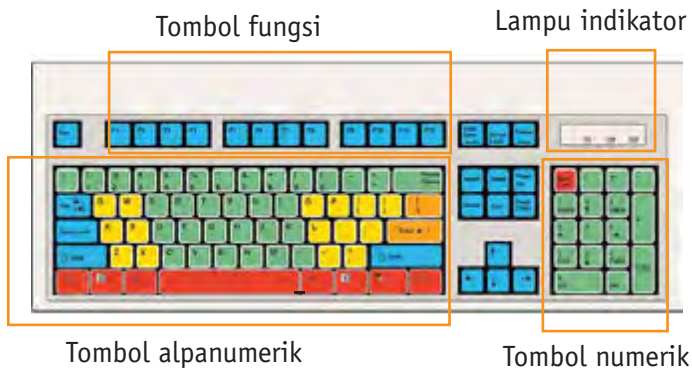


Gambar 3.18

Komputer Alto yang pertama.

Komputer grafik komersial pertama di dunia dibuat oleh Apple Computer pada tahun 1977 dan diberi nama Macintosh. Sebenarnya, Macintosh telah mengadopsi ide komputer Alto. Seperti halnya Alto, Macintosh juga menggunakan *keyboard* dan *mouse*. *Keyboard* dan *mouse* merupakan peralatan standar bagi setiap komputer grafik.

Keyboard mirip dengan mesin tik konvensional. Tombol pada *keyboard* lebih lengkap dan lebih mudah ditekan dibanding dengan tombol-tombol pada mesin tik.



Gambar 3.19

Tombol-tombol pada *keyboard*.

Mouse merupakan peralatan baru yang tidak dijumpai pada mesin tik konvensional. *Mouse* umumnya terdiri atas dua buah tombol, yaitu tombol kiri (*left button*) dan tombol kanan (*right button*). Ada juga *mouse* yang memiliki tiga buah tombol, yaitu tombol kiri, tombol tengah, dan tombol kanan. Tombol tengah (*middle button*) biasanya digunakan oleh aplikasi atau program khusus. Namun, ada juga *mouse* yang memiliki hanya sebuah tombol, yaitu *mouse* yang digunakan pada komputer Macintosh. Bahkan Microsoft membuat *mouse* dengan 5 buah tombol.

Bagi mereka yang senang ber-Internet, tersedia *mouse* dua tombol yang disertai roda *scroll*. Fungsi roda ini untuk mempercepat perpindahan antarhalaman.

Saat menggeser *mouse*, pada layar monitor akan tampak panah yang ikut bergerak. Inilah yang disebut kursor *mouse* atau *mouse pointer*. Kursor dapat bergerak ke seluruh area desktop.

Kegiatan 3.1

Amati tombol bagian atas *keyboard*, yaitu tombol fungsi (function), **F1**, **F2**, **F3**, dan seterusnya. Tekanlah tombol **F1** saat komputer sedang aktif. Apakah yang terjadi? Lakukan percobaan menekan tombol **F2** dan tombol selanjutnya. Amati juga tombol-tombol lain yang ada pada *keyboard*. Diskusikan dengan temanmu dan jelaskan fungsi setiap tombol.



Sumber: *pro.corbis.com*

Gambar 3.20

Cara memegang *mouse*.

Perhatikan jenis-jenis *mouse* berikut.

Mouse 2 tombol



Sumber:
www.dansdata.com

Mouse 3 tombol



Sumber:
CD image

Mouse 5 tombol



Sumber:
www.maplin.co.uk

Mouse dengan
Roda scroll



Sumber: www.rahmat-set.web.ugm.ac.id

Gambar 3.21

Berbagai jenis *mouse*

Ada beberapa istilah yang harus kamu pahami ketika menggunakan *mouse*. Perhatikan penjelasannya pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Istilah pada Penggunaan *Mouse*

Istilah	Keterangan	Contoh
<i>Single click</i> (klik tunggal)	Menekan tombol kiri atau kanan satu kali	Menekan tombol <i>Start</i> , menampilkan menu, dan menekan tombol Enter
<i>Double click</i> (klik ganda)	Menekan tombol kiri dua kali secara cepat	Menyorot teks dan memperbesar jendela aplikasi
<i>Drag</i> atau <i>drop</i> (geser dan lepaskan)	Menekan tombol kiri <i>mouse</i> lalu manahannya sambil menggeser <i>mouse</i> dan kemudian melepaskan penekanan tombol kiri.	Menggeser jendela aplikasi dan memindahkan <i>file</i>

Kegiatan 3.2

Geserlah kursor *mouse* tepat di atas tombol **Start**. Klik (satu kali saja) atau tekan tombol kiri *mouse* dan amati yang terjadi. Inilah yang disebut dengan “*single click*” atau “klik tunggal”.

Geser kursor *mouse* sehingga kursor berada di tengah monitor. Tekan tombol kanan atau kiri *mouse* (satu kali) untuk menghilangkan menu yang baru saja muncul.

Ulangi kegiatan tersebut, geser kursor *mouse* tepat di atas tombol **Start**. Klik atau tekan tombol kanan *mouse* (satu kali saja) dan amati apa yang terjadi.

Dapatkah kamu membedakan fungsi tombol kiri dan kanan *mouse*? Diskusikanlah dengan temanmu.

4. Mematikan Komputer

Apa yang kamu lakukan jika telah selesai menggunakan komputer? Biasakanlah mematikan komputer apabila sudah tidak digunakan. Ada beberapa cara mematikan komputer. Pilihlah salah satu cara-cara yang dijelaskan. Cara yang di terangkan berikut berlaku untuk Windows XP.

a. Menggunakan Mouse

Kamu dapat melakukan cara-cara berikut untuk mematikan komputer dengan menggunakan *mouse*.

- 1) Gerakkan kursor *mouse* tepat pada tombol **Start**.



Gambar 3.22

Langkah pertama mematikan komputer adalah dengan menekan tombol start.

- 2) Tekan tombol kiri mouse (klik satu kali) pada tombol **Start** hingga muncul tampilan Start menu seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.23

Tampilan menu *Start*.

- 3) Arahkan kursor ke tombol **Turn Off Computer**. Kemudian, klik tombol tersebut.



Gambar 3.24

Tombol **Turn Off Computer**

- 4) Selanjutnya, akan muncul kotak dialog. Untuk mematikan komputer klik tombol **Turn Off**.



Gambar 3.25

Kotak dialog *Turn off Computer*

Informasi

Selain dengan cara-cara tersebut, kamu juga dapat mematikan komputer dengan cara menekan tombol shortcut **Alt+F4**. Kemudian, lanjutkan langkah berikutnya sehingga komputer mati.

- 5) Tunggu beberapa detik hingga komputer padam. Jika komputer Anda tidak padam secara otomatis, coba tekan tombol power yang ada pada casing komputer dan tunggu sekitar 7 detik hingga komputer padam.
- 6) Matikan monitor dan jika menggunakan *stabilizer* matikan *stabilizer* paling akhir. Kemudian, cabutlah kabel catu daya dari stop kontak.

b. Menggunakan Keyboard

Kamu dapat menggunakan kombinasi tombol *keyboard* untuk mematikan komputer. Kombinasi tombol keyboard disebut *shortcut* atau jalan pintas. Salah satu *shortcut* yang dapat kamu coba sebagai berikut.

- 1) Gunakan keyboard dan tekan tombol **Ctrl+Esc** (tekan Ctrl dan tahan. Kemudian, tekan tombol Esc).
- 2) Gunakan tombol panah atas (⇧) lalu pilihlah **Turn Off Computer**. Kemudian, tekan tombol **Enter**.
- 3) Tekan tombol **Tab** pilihlah **Turn Off**. Kemudian, tekan **Enter**.

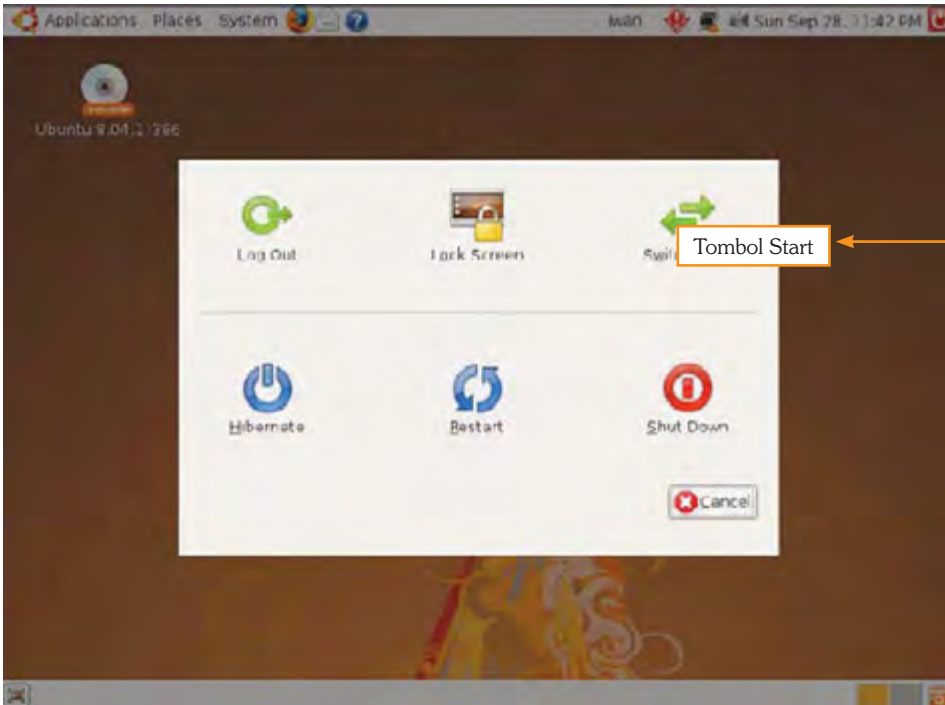
Keselamatan Kerja

Hindari hal-hal berikut agar tidak terjadi kerusakan pada komputermu.

- Mencabut kabel power pada saat komputer menyala.
- Mematikan *stabilizer* pada saat komputer menyala.
- Menekan tombol power pada saat komputer menyala.
- Menekan tombol reset pada saat komputer menyala.

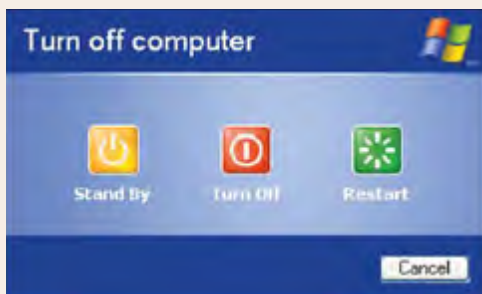
Jika kamu menggunakan Linux Ubuntu, langkah yang dapat kamu lakukan sebagai berikut.

- Gerakkan kursor *mouse* tepat pada tombol **System**. Kemudian, pilih **Quit**. Selanjutnya, klik **Shut Down**.
- Kamu juga dapat menggunakan cara lain, yaitu dengan menggerakkan kursor tepat pada tombol **System**. Klik tombol tersebut, lalu klik **Shut Down**.



Kegiatan 3.3

Perhatikan kotak dialog berikut.



Lakukan praktik meng-*klik* tombol **Stand by**, **Restart**, dan **Cancel**. Amati hasil setiap tombol dan diskusikan dengan temanmu.

Gambar 3.26

Tampilan proses keluar dari program Linux Ubuntu.

Informasi

Linux kali pertama ditemukan oleh seorang mahasiswa berkebangsaan Finlandia bernama *Linus Torwards* pada Agustus 1991. Ubuntu berasal dari bahasa Afrika yang berarti kemanusiaan untuk sesama. Linux Ubuntu dirilis pada tahun 2004. Linux Ubuntu bersifat *open source*.

Sumber: <http://linux.or.id>

Latihan Subbab B

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Jelaskan cara mengaktifkan komputer secara aman.
2. Sebutkan akibat bagi kesehatan dari pemakaian komputer jangka panjang.
3. Jelaskan cara mematikan komputer yang menggunakan sistem operasi Windows.
4. Jelaskan cara mematikan komputer yang menggunakan sistem operasi Linux Ubuntu 8.04.

C. Mengenal Sistem Operasi

Sistem operasi yang paling banyak digunakan saat ini adalah Windows dan Linux. Windows dan Linux merupakan dua buah sistem operasi yang berbeda. Oleh sebab itu aplikasi yang digunakan di Windows tidak dapat digunakan di Linux, begitu pula sebaliknya.

Sistem operasi selain Windows XP dan Linux Ubuntu pun memiliki perbedaan. Perbedaan tersebut pada tampilan *desktop*, bentuk tombol, bentuk *ikon*, jenis *font* (huruf), dan tampilan atau *style*. Agar kamu dapat mempelajari isi buku ini secara optimal sebaiknya kamu menggunakan sistem operasi yang digunakan buku ini.

Sistem operasi Windows dan Linux menyediakan fasilitas pemakaian bersama. Maksudnya, beberapa *user* (pengguna komputer) dapat menggunakan sebuah komputer. Sistem operasi akan mengatur hak akses setiap *user*. Sistem operasi semacam ini disebut sebagai sistem operasi *multiuser*.

Setiap *user* yang menggunakan Windows atau Linux harus memiliki identitas khusus yang disebut *login* atau *account*. *Login* dapat diibaratkan seperti nomor induk siswa. Setiap siswa harus memiliki nomor induk yang berbeda-beda. Nomor induk ini ditentukan oleh setiap sekolah. Tidak boleh nomor induk siswa yang sama. Jadi, setiap pengguna Windows atau Linux akan mendapat *login* yang berbeda-beda.

Dari mana *login* ini dapat diperoleh? Pada sistem operasi *multiuser* ada *user* yang disebut *superuser* atau

administrator atau *root* (dibaca: ruut). *Administrator* dapat diibaratkan seperti raja yang berhak mengatur *user-user* lain. *Login administrator* ini sudah ada ketika Windows XP di-install. *Administrator* berhak menentukan *login* bagi setiap *user*.

Agar *login user* tidak digunakan oleh orang lain maka setiap *user* akan diminta untuk menentukan *password* atau kata sandi. Biasanya, *password* ditentukan oleh *administrator* ketika membuat *login user*. Setelah *login* diberikan kepada *user* maka *user* dapat untuk mengubah *password* yang sesuai dengan keinginannya.

Hal yang sama juga berlaku pada Linux. Linux juga merupakan sistem operasi *multiuser*. *Superuser* di Linux dapat dikenali dengan *login root*. Jadi, *root* dapat membuat *login user* dan menentukan *password user* tersebut.

Ketika kamu menggunakan komputer di laboratorium komputer, boleh jadi pengelola laboratorium telah menyediakan *login* khusus untuk kamu. Sebaiknya, informasi *login* atau *password* tidak diberitahukan kepada orang lain.

Ketika menggunakan Linux atau Windows bisa saja tidak ada permintaan untuk memasukkan *login/password*. Hal ini dapat terjadi karena *administrator* telah mengatur agar semua *user* dapat menggunakan komputer tanpa perlu mengetikkan *login/password*.



Sistem Operasi Linux Ubuntu tersedia pada DVD pendamping.

Gambar 3.27

Tampilan screen Linux tanpa *Login*.







Apakah ada sistem operasi *nonmultiuser* atau *single user*? Tentu saja ada. Sistem operasi seperti DOS dan Mac OS juga beberapa sistem lain merupakan contoh sistem operasi *single user*. Artinya, kamu tidak dapat membuat login lain pada sistem operasi *single user*. Semua orang dapat menggunakan sistem operasi *single user*. Sistem operasi *single user* tidak mengenal istilah *superuser* dan *nonsuperuser*.

Sistem operasi mengatur penyimpanan informasi di media penyimpanan. Salah satu media penyimpanan yang populer, yaitu *hard disk*. Windows dan Linux menyimpan informasi menggunakan *file* dan *folder*. Folder atau direktori dapat dimisalkan seperti laci lemari. Adapun file atau berkas dapat dianalogikan sebagai kertas. Semua informasi penting akan “ditulis” pada *file*, kemudian *file* disimpan di dalam *folder*.

Biasanya jenis *file* atau *folder* dapat dikenali dari bentuk ikon yang digunakan. Perhatikan contoh beberapa ikon file dan *folder* yang biasa digunakan oleh Windows dan Linux Ubuntu.

Tabel 3.5 Contoh Ikon File dan Folder

Ikon	Sistem Operasi	Keterangan
	Windows XP	Ikon yang digunakan untuk <i>folder</i> . Setiap ikon <i>folder</i> menunjukkan jenis <i>folder</i> yang berbeda.
	Windows XP	Ikon yang digunakan untuk <i>file</i> . Setiap ikon <i>file</i> menunjukkan jenis <i>file</i> yang berbeda.
	Linux Ubuntu	Ikon yang digunakan untuk <i>folder</i> . Setiap ikon <i>folder</i> menunjukkan jenis <i>folder</i> yang berbeda.
	Linux Ubuntu	Ikon yang digunakan untuk <i>file</i> . Setiap ikon <i>file</i> menunjukkan jenis <i>file</i> yang berbeda.

Lalu bagaimana cara melihat *file* atau *folder*? Jika kamu menggunakan Windows, kamu dapat membuka *Windows Explorer*. Adapun untuk pengguna Linux Ubuntu bisa mengaktifkan *File Browser*. Cara mengaktifkan *Windows Explorer* atau *File Browser* akan dijelaskan pada subbab selanjutnya.

1. Dasar Pengoperasian Windows

Selanjutnya, kamu akan mempelajari dasar-dasar pengoperasian Windows XP. Aktifkan komputermu dan perhatikan tampilan Windows. Secara umum tampilan Windows dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu *desktop* dan *taskbar*.

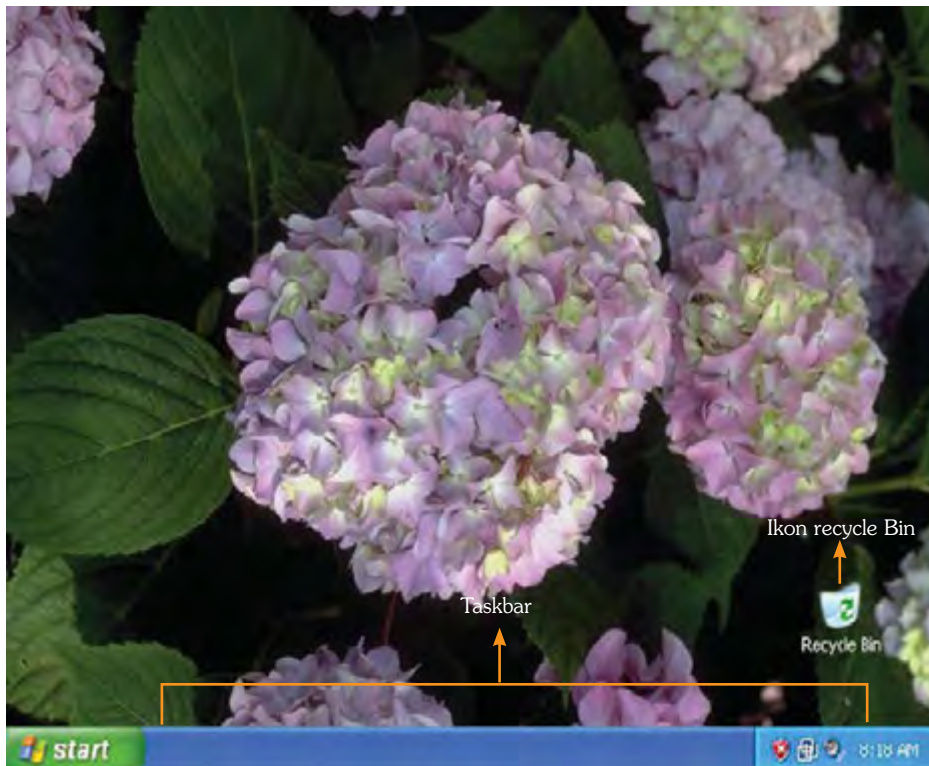
a. Desktop

Kamu dapat menemukan beberapa ikon. Ikon merupakan "lambang" suatu aplikasi, *file* (berkas), *folder* (direktori), dan *printer*. Pada sistem operasi Windows yang baru di-*install* biasanya pada desktop hanya ada sebuah ikon, yaitu ikon *Recycle Bin*.

Perhatikan gambar berikut.

Gambar 3.28

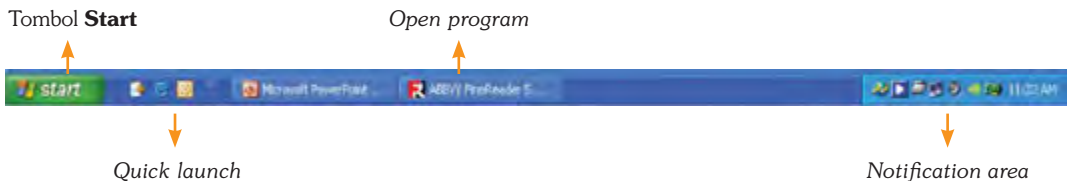
Tampilan Windows XP.



Kamu dapat mengubah warna, posisi dan jumlah ikon, posisi *taskbar*, serta komponen Windows lainnya sehingga berbeda dengan tampilan aslinya.

b. Taskbar

Dalam kondisi normal, *taskbar* terdapat pada bagian bawah *desktop*. Kamu bisa mengubah lokasinya dengan melakukan penggeseran *taskbar*.



Gambar 3.29

Taskbar pada *desktop* Windows,

Perhatikan gambar *taskbar* Windows XP tersebut. Komponen-komponen yang ada pada *taskbar* sebagai berikut.

- 1) *Start button* atau tombol *Start*, terletak di sebelah kiri.
- 2) *Quick launch* atau *Shortcut Area*, merupakan ikon-ikon aplikasi yang sering digunakan. Jika kursor *mouse* digeser ke atas. Pada ikon akan muncul nama aplikasi yang diwakili oleh ikon tersebut.

Gambar 3.30

Tampilan start menu,



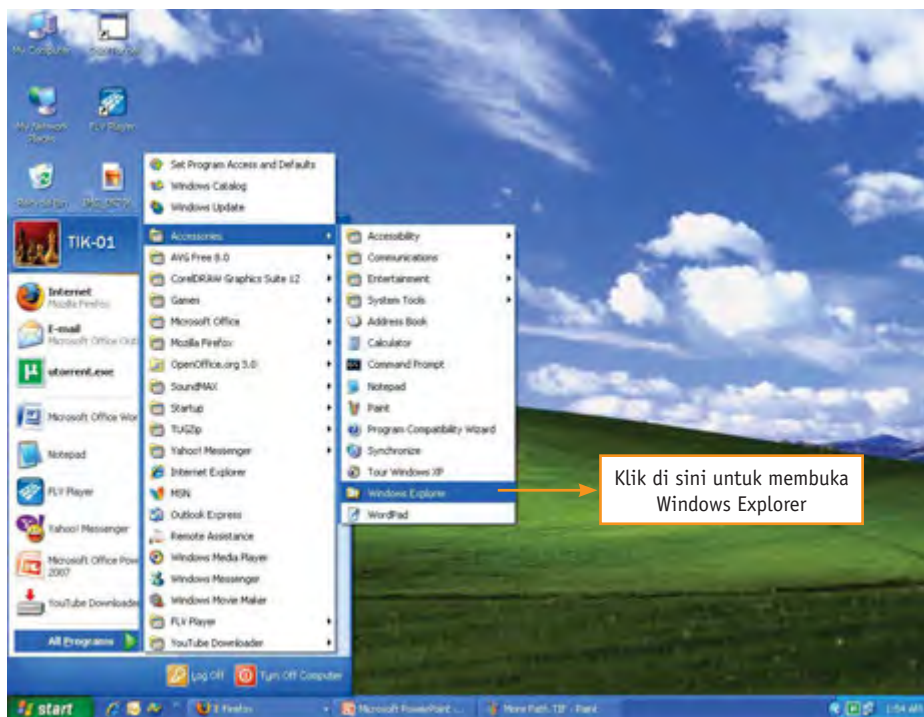
- 3) *Open programs*, berupa tombol-tombol aplikasi yang sedang dibuka.
- 4) *Notification area*, merupakan ikon-ikon aplikasi yang secara otomatis aktif pada saat Windows dinyalakan.

Pada *desktop* komputer, tombol **Start** merupakan tombol yang sangat penting. Sebagian besar aplikasi Windows dapat ditemukan dengan meng-klik tombol **Start**. Jika tombol **Start** ditekan maka akan muncul *Start menu*.

Amati gambar *Start menu* dengan saksama. Pada *Start menu* kamu dapat melihat menu lain. Arahkan kursor pada **All Programs** lalu klik tombol kiri *mouse*. Amati menu yang muncul.

Ketika kamu membuka menu *All Programs* kamu akan menemukan menu-menu lainnya. Selanjutnya, bukalah sebuah aplikasi Windows Explorer. Langkah-langkah yang harus kamu lakukan adalah dengan meng-klik **All Programs**, pilih **Accessories**, kemudian pilih **Windows Explorer**. Perhatikan gambar berikut.

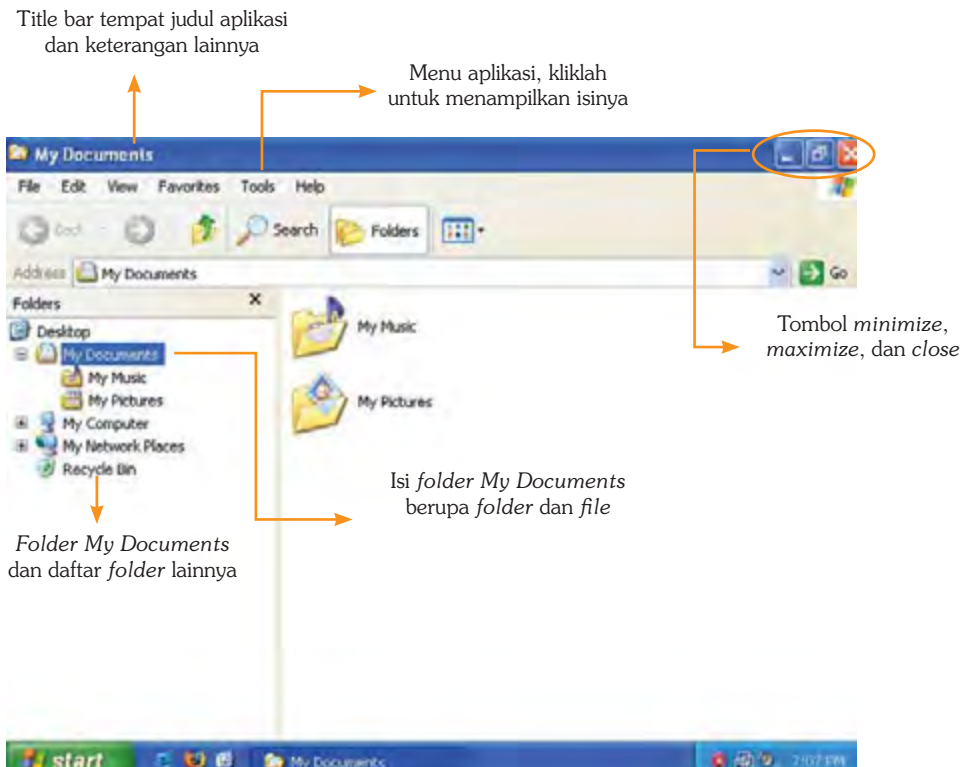
Gambar 3.31
Tampilan Windows Explorer



Setelah kamu meng-klik ikon **Windows Explorer** maka pada dekstop muncul jendela Windows Explorer. Tampilan Windows Explorer seperti pada Gambar 3.31. Windows Explorer terbagi menjadi dua bagian, yaitu

bagian kiri *folder list* berisi daftar *folder*, *drive*, *printer*, dan *computer network*. Adapun bagian kanan berupa isi dari suatu *folder*, *drive*, *printer*, dan *computer network*. Pada bagian kanan inilah user dapat bekerja mengelola *file* dan *folder*.

Perhatikan kembali Gambar 3.31. Amati bagian jendela bagian kanan atas. Kamu dapat melihat ada 3 buah tombol. Ketiga tombol tersebut, yaitu tombol **minimize**, **maximize**, dan **close**. Untuk memahami fungsi tombol-tombol tersebut silakan klik setiap tombol untuk melihat.



Gambar 3.32

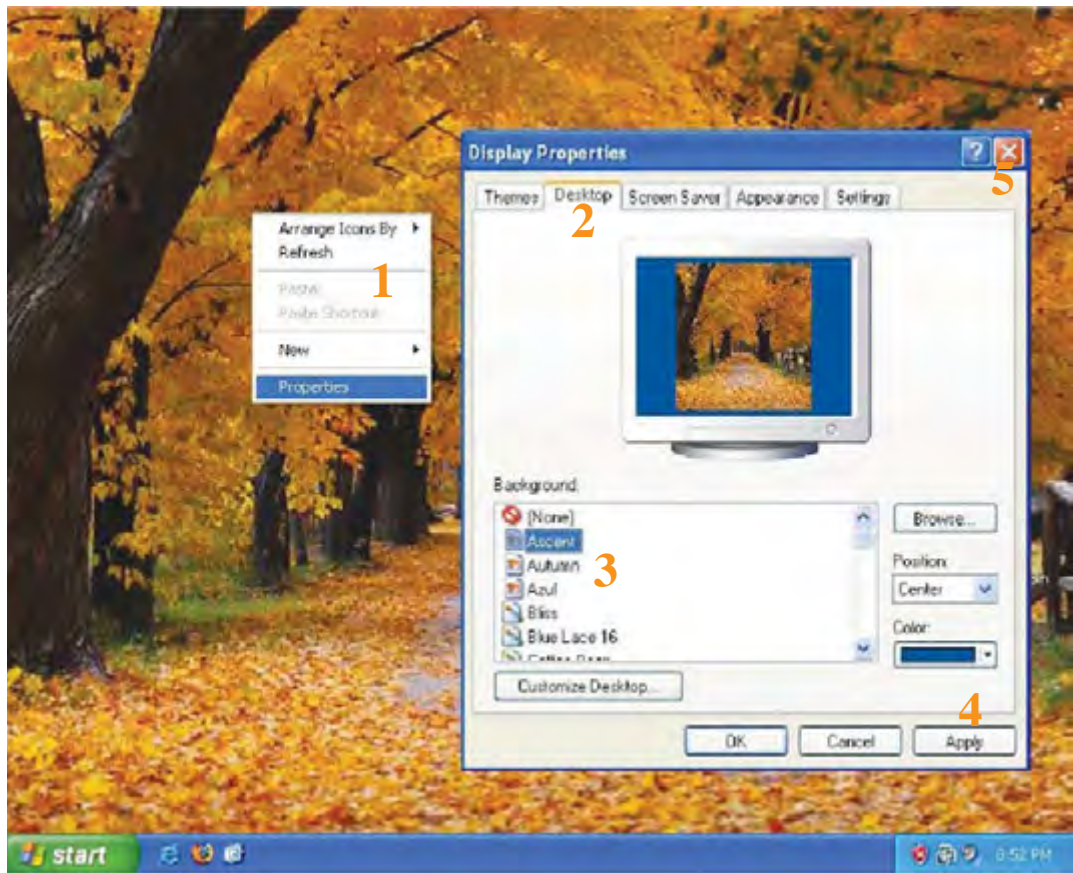
Jendela *Windows Explorer*

Kegiatan 3.4

Gunakan teori yang telah kamu pelajari. Lakukan praktik membuka (*run*) dan menutup (*quit* atau *close*) beberapa aplikasi *Windows*. Cobalah untuk membuka dan menutup aplikasi berikut.

- | | |
|---------------|------------|
| a. Notepad | c. Paint |
| b. Calculator | d. Wordpad |

Kamu dapat mengubah tampilan *desktop* sesuai dengan tampilan yang kamu inginkan. Misalkan, kamu akan mengubah *wallpaper* atau gambar latar belakang. Langkah yang dapat kamu lakukan adalah sebagai berikut. Arahkan kursor pada *desktop*. Kemudian, klik tombol kanan *mouse* dan tunggu hingga muncul menu. Kemudian, pilih menu *Properties*. Tunggu sampai jendela **Display Properties** muncul.



Selanjutnya, klik tab **Desktop**. Kemudian, arahkan kursor pada kotak **Background**. Kamu dapat melihat daftar nama-nama gambar yang dapat digunakan sebagai latar belakang (*background*) *wallpaper*. Pilihlah salah satu gambar yang kamu sukai. Untuk melihat hasilnya, klik tombol **Apply**. Perhatikan *wallpaper desktop* yang telah kamu ubah.

Gambar 3.33

Tampilan *properties* untuk mengubah *desktop*.

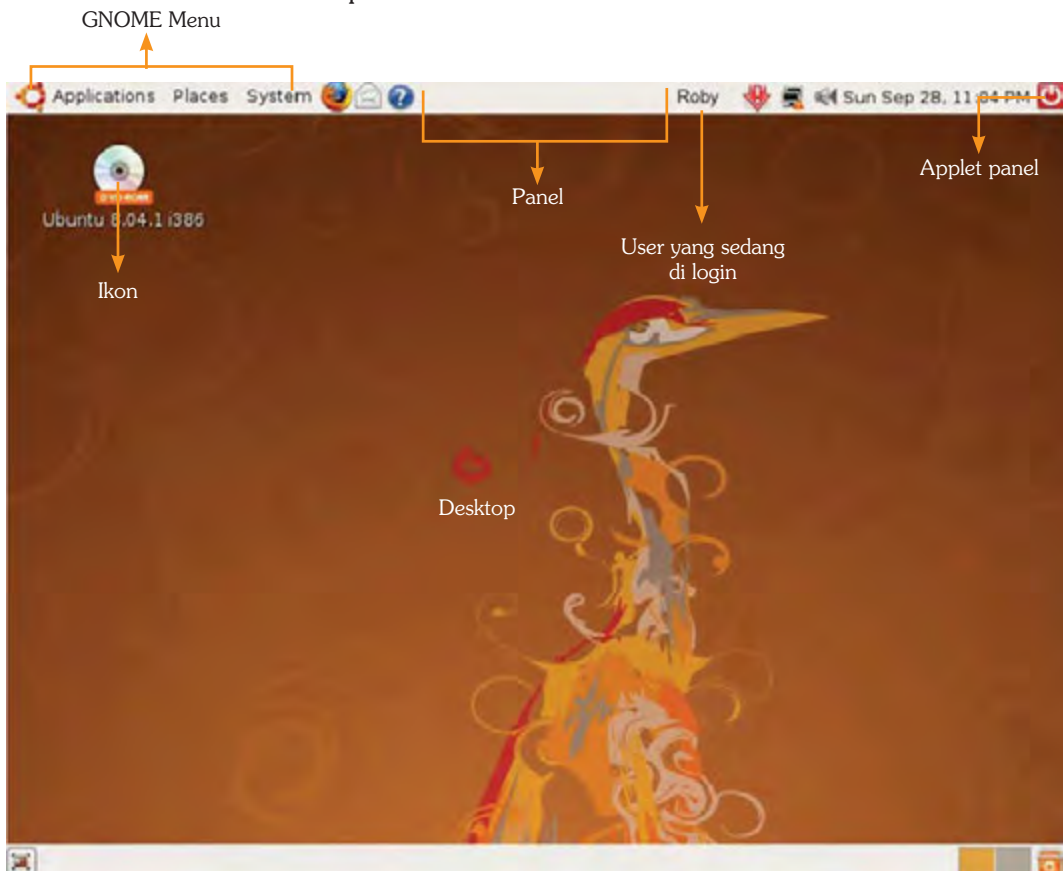
Kegiatan 3.5

Ubahlah tampilan berikut.

- | | |
|-----------------|---------------|
| a. Themes | c. Appearance |
| b. Screen Saver | d. Settings |

2. Dasar Pengoperasian Ubuntu

Cara mengoperasikan Linux Ubuntu tidak jauh berbeda dengan Windows XP. Jika pada Windows XP terdapat *desktop*, ikon-ikon, menu, tombol, dan *taskbar* maka di Ubuntu pun terdapat *desktop*, ikon-ikon, tombol, dan panel.



Gambar 3.34

Desktop Ubuntu

Fungsi tombol-tombol mouse pada Ubuntu tidak berbeda dengan Windows. Ubuntu mengenal klik tunggal, klik ganda, *drag & drop*, dan klik kanan. Tentu saja ada

beberapa hal yang membedakan Windows dan Ubuntu. Secara umum, tampilan Ubuntu dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu *desktop* dan *panel*.

a. Desktop

Desktop Ubuntu menempati daerah yang paling luas. Area ini disebut sebagai *workspace area*. Perhatikan *desktop* Ubuntu berikut.



b. Panel dan Gnome Panel

Panel pada Ubuntu terdapat pada bagian atas dan bagian bawah *desktop*. Perhatikan kembali *desktop* Ubuntu pada Gambar 3.35. Pada panel atas terdapat bagian-bagian sebagai berikut.

- *Menu*
Ada 3 buah menu yang tersedia pada linux Ubuntu, yaitu *Applications*, *Places*, dan *System*.
- *Application launcher*
Application launcher merupakan tempat ikon-ikon aplikasi yang sering digunakan.

Gambar 3.35

Desktop Ubuntu

- *Notification Area*
Notification area berisi daftar aplikasi yang aktif ketika komputer dinyalakan.
- *Applet*
Applet merupakan kumpulan aplikasi penunjang.



Gambar 3.36

Panel atas pada desktop Ubuntu.

Pada panel bawah terdapat bagian-bagian berikut.

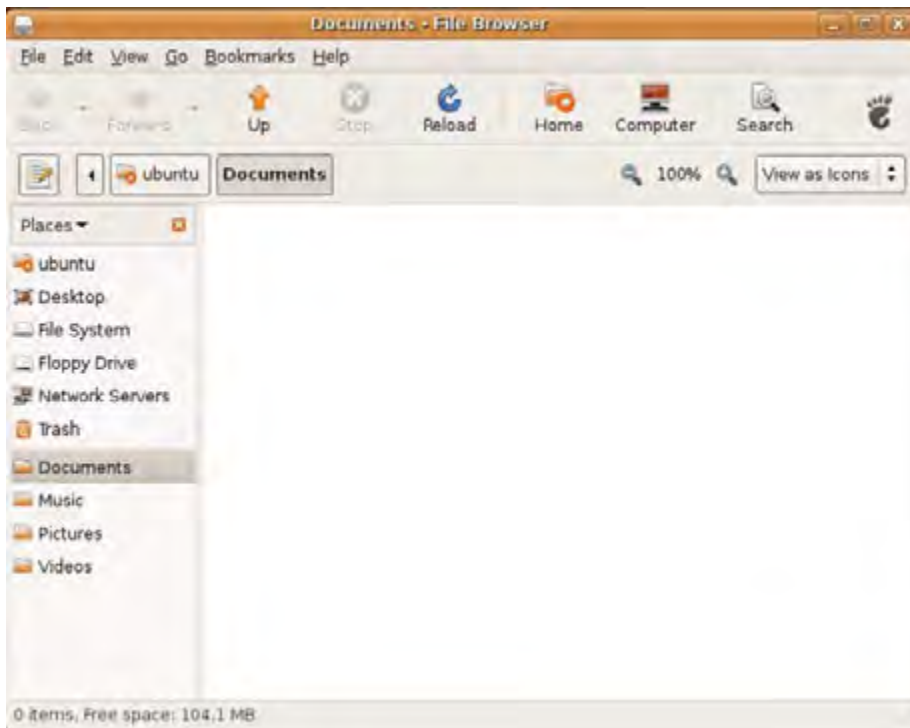
- *Show Desktop Button*
Show Desktop Button merupakan bagian untuk menampilkan atau menyembunyikan jendela aplikasi yang terdapat pada *desktop*.
- *Window list*
Window list merupakan tempat tombol-tombol aplikasi yang sedang dibuka.
- *Workspace Switcher atau Pager*
Workspace Switcher atau Pager merupakan bagian untuk pindah antar *workspace*. Linux mendukung banyak *workspace*. Jika ada 2 buah *workspace* maka komputer seolah-olah memiliki 2 buah monitor.
- *Applet*
Applet merupakan kumpulan aplikasi pelengkap. Saat ini hanya ada Trash pada Ubuntu yang fungsinya identik dengan *Recycle bin* pada Windows.



Gambar 3.37

Panel atas pada desktop Ubuntu.

Jika pada Windows XP ada aplikasi bernama Windows Explorer maka pada Linux dapat kamu temukan aplikasi serupa bernama *Nautilus*. *Nautilus* disebut juga *File Browser*. Ada beberapa cara untuk menjalankan *Nautilus*. Salah satu caranya dengan meng-klik menu **Places**, kemudian pilih **Home Folder**.



Gambar 3.38

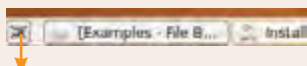
File browser pada Linux Ubuntu.

Tugas 3.2

Amatilah tampilan *File Browser*. Bandingkan dengan *Windows Eksplorer* pada Windows. Dapatkah kamu menjelaskan fungsi setiap bagian yang dimiliki *File Browser*? Diskusikanlah dengan teman-temanmu.

Kegiatan 3.6

1. Bukalah beberapa buah *File Browser* hingga *desktop* dipenuhi beberapa jendela *File Browser*. Lakukan kegiatan untuk melihat kegunaan *Show desktop button*. Arahkan kursor *mouse*, lalu klik tombol tersebut. Apakah yang terjadi?



klik disini

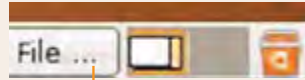
Klik sekali lagi **Show desktop** button untuk menampilkan kembali jendela *File Bowser*.

2. Bukalah dua buah *File Browser*. Lakukan kegiatan untuk melihat kegunaan *Pager*. Arahkan kursor *mouse*. Kemudian, klik tombol kedua. Amati apakah yang terjadi?



Klik di sini

Buka kembali sebuah *File Browser*. Kemudian, klik tombol *Pager* kesatu. Amati yang terjadi.



Klik di sini

Lakukan kegiatan meng-klik tombol *Pager* kesatu, lalu tombol *Pager* kedua, lalu tombol kesatu lagi. Lakukan berulang-ulang sampai kamu memahami fungsi tombol *Pager*.

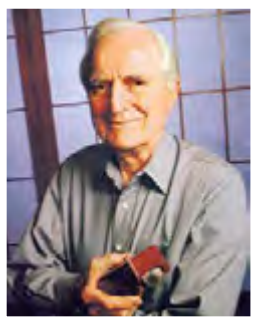
Kamu sudah mempelajari dasar-dasar pengoperasian Windows dan Ubuntu. Agar kamu lebih memahami kegiatan ini, kamu harus lebih banyak berlatih.

Setelah menggunakan komputer, matikanlah komputer sesuai dengan langkah-langkah yang telah kamu pelajari.

Latihan Subbab C

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

- Manakah di antara pernyataan berikut ini yang menurutmu benar?
 - Folder* adalah tempat menyimpan *file-file*.
 - File* adalah tempat menyimpan *folder-folder*.
 - File* dan *folder* boleh bernama sama jika berada pada satu lokasi.
 - File* dan *folder* boleh bernama sama jika berbeda lokasinya.
- Jelaskan fungsi *folder My Documents*.
- Menurutmu, apakah setiap *user* akan memiliki *folder My Documents* yang berbeda? Berikan alasanmu.



Dr. Douglas C. Engelbart

Dr. Douglas C. Engelbart (lahir 30 Januari 1925 di Portland, Oregon) adalah seorang pionir di bidang interaksi antarmuka komputer yang mengembangkan konsep hiperteks serta menemukan tetikus (*mouse*) komputer.

Engelbart menyelesaikan studi S1 di bidang teknik elektro di Oregon State University pada tahun 1948, program master dari UC Berkeley pada tahun 1953, dan Ph.D. dari UC Berkeley pada tahun 1955.

Selama PD II, Douglas bergabung dengan Angkatan Laut AS sebagai teknisi elektronik. Selanjutnya, Douglas bekerja di NASA pada divisi Ames Research Laboratory. Setelah meraih Ph.D., Douglas melanjutkan karir sebagai peneliti di Stanford Research Institute, di lembaga inilah Douglas menjadi pionir dalam pengembangan berbagai komponen komputer, termasuk tetikus (*mouse*).

Pada 1970 hingga 1980-an, Douglas menjadi peneliti senior di Tymshare Inc. Pada 1989, Douglas mendirikan The Bootstrap Institute, yang menjadi pusat pengembangan teknologi jaringan komputer yang berperan dalam kemajuan teknologi internet.

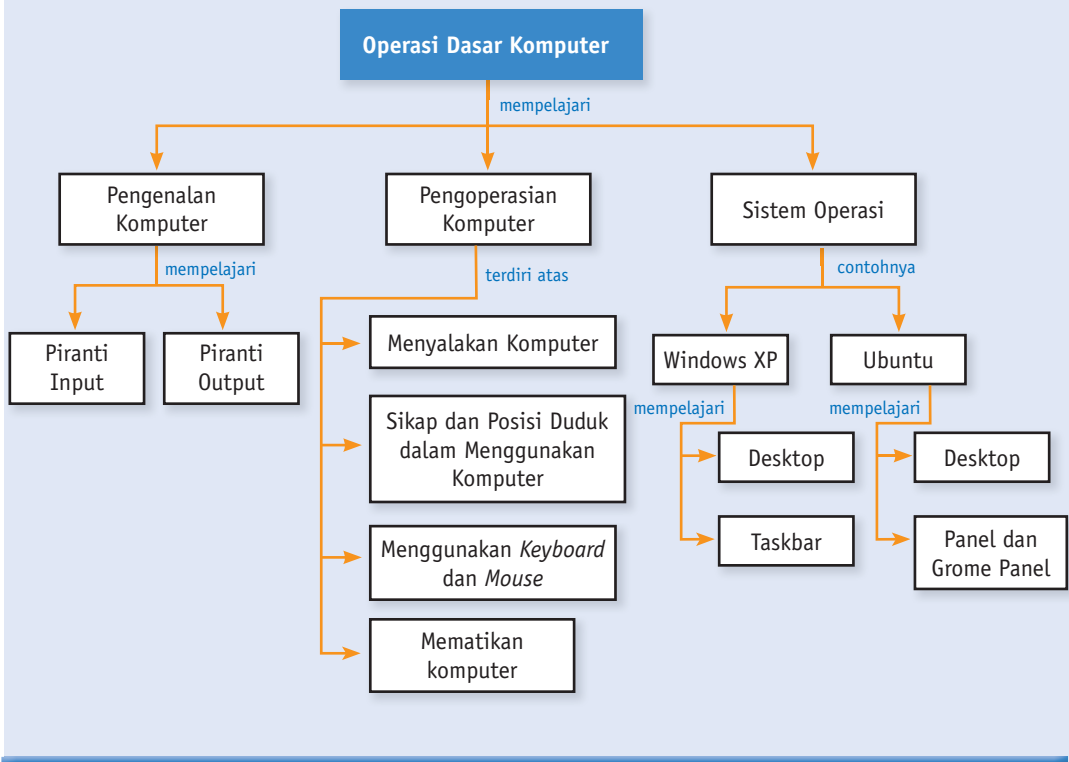


Sumber: http://id.wikipedia.org/wiki/Douglas_Engelbart

Rangkuman

1. Komputer adalah perangkat elektronik yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut.
 - a. Dapat menerima data/instruksi (input)
 - b. Memiliki unit memori kerja (*working storage*), untuk menampung instruksi-instruksi yang akan diproses.
 - c. Dapat memproses data secara aritmatika dan logika (*process*).
 - d. Dapat menghasilkan sesuatu dari data yang sudah diproses (*output*)
 - e. Dapat menyimpan hasil proses (*permanent storage*) dan hasil penyimpanan dapat digunakan kembali.
2. *File* merupakan kumpulan data atau informasi yang diberi nama tertentu dan disimpan pada media penyimpanan.
3. *Folder* atau direktori adalah objek yang digunakan untuk menampung sejumlah file atau direktori lainnya.
4. Hal yang perlu diperhatikan ketika mengoperasikan komputer.
 - a. Tangan tidak dalam keadaan basah.
 - b. Nyalakan *stabilizer* atau pasang kabel catu daya dengan stop kontak.
 - c. Nyalakan komputer, tekan tombol *power* komputer.
 - d. Nyalakan monitor, tekan tombol *power* monitor.
 - e. Tunggu proses *bootstrap* hingga selesai.
 - f. Atur posisi duduk dan jarak pandangan.
 - g. Gunakan *keyboard* dan *mouse* sesuai prosedur.
 - h. Beristirahatlah selama beberapa waktu agar mata tidak lelah dan tangan/leher/punggung tidak sakit.
 - i. Menggunakan sistem operasi dan aplikasi sesuai prosedur.
 - j. Menyimpan (*save*) dokumen.
5. Hal yang perlu diperhatikan ketika keluar dari program komputer.
 - a. Menggunakan tombol *shutdown* yang disediakan oleh sistem operasi.
 - b. Tunggu sampai komputer padam atau tekan tombol *power* komputer.
 - c. Matikan monitor, tekan tombol *power* monitor.
 - d. Mencabut kabel catu daya atau mematikan *stabilizer*.
6. Sistem operasi yang paling banyak digunakan saat ini adalah Windows dan Linux. Windows dan Linux merupakan dua sistem operasi yang berbeda.

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Mengenal Operasi Dasar Komputer. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikan bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 3

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Orang yang dianggap berjasa memperkenalkan konsep *working storage* pada komputer adalah
 - a. *Charles babbage*
 - b. *John von Neumann*
 - c. *Pascal*
 - d. *Ada Lovelace*
2. Komputer modern memiliki ...
 - a. piranti *input*
 - b. piranti *output*
 - c. piranti *storage*
 - d. piranti printer
3. Contoh piranti input adalah
 - a. *keyboard*
 - b. *monitor*
 - c. *hard disk*
 - d. *floppy disk*
4. Berikut ini yang bukan merupakan contoh piranti *output* adalah
 - a. *hard disk*
 - b. *CD ROM*
 - c. *floppy disk*
 - d. *mouse*
5. *Printer* komputer merupakan salah satu contoh
 - a. piranti *input*
 - b. piranti *output*
 - c. piranti *working storage*
 - d. piranti *permanent sturage*
6. Memori komputer yang hanya dapat menyimpan data sementara disebut
 - a. *RAM*
 - b. *ROM*
 - c. *flash disk*
 - d. *hard disk*
7. *Hard disk internal* merupakan contoh
 - a. *removable storage*
 - b. *nonremovable storage*
 - c. *RAM storage*
 - d. *ROM storage*
8. Satuan yang digunakan untuk menyatakan kapasitas penyimpanan data adalah
 - a. *biner*
 - b. *bit*
 - c. *byte*
 - d. *word*
9. Urutan kapasitas penyimpanan data jika dimulai dari yang terkecil adalah
 - a. *CD ROM – floppy disk – hard disk*
 - b. *CD ROM – hard disk – floppy disk*
 - c. *hard disk – floppy disk – CD ROM*
 - d. *floppy disk – CD ROM – hard disk*
10. *RAM* merupakan singkatan dari
 - a. *Random and Memory*
 - b. *Regular Access Memory*
 - c. *Random Access Memory*
 - d. *Robust Access Memory*
11. Urutan prosedur menyalakan komputer yang benar adalah
 - a. hubungkan kabel catu daya – tekan tombol *power* komputer – nyalakan monitor
 - b. hubungkan kabel catu daya – nyalakan monitor – tekan tombol *power* komputer

- c. tekan tombol *power* monitor – tekan tombol *power* komputer – hubungkan kabel catu daya
 - d. tekan tombol *power* – hubungkan kabel catu daya – tekan tombol *power* komputer
12. Prosedur rutin yang dilakukan komputer ketika dinyalakan disebut
- a. *bootstrap*
 - b. *boot manager*
 - c. *boot prompt*
 - d. *stabilizer*
13. Manakah yang bukan contoh sistem operasi untuk komputer personal yaitu
- a. Windows XP
 - b. Linux Ubuntu
 - c. DOS
 - d. MS Word
14. Perhatikan gambar desktop salah satu sistem operasi berikut.



Gambar tersebut adalah contoh *desktop* sistem operasi ...

- a. Windows XP
 - b. Windows Vista
 - c. Linux Ubuntu
 - d. DOS
15. *Single click* atau klik tunggal merupakan prosedur yang digunakan untuk
- a. memperbesar jendela aplikasi
 - b. memperkecil jendela aplikasi
 - c. membuka salah satu menu dalam aplikasi tertentu

- d. menjalankan aplikasi yang ikonnya terdapat di *desktop*
16. Perhatikan gambar yang telah diberi nomor berikut. Urutan nama yang benar adalah



- a. 1. Taskbar
2. Desktop
3. Window
 - b. 1. Desktop
2. Window
3. Ikon
 - c. 1. Ikon
2. Window
3. Desktop
 - d. 1. Ikon
2. Taskbar
3. Desktop
17. Prosedur yang digunakan untuk memindahkan jendela aplikasi adalah
- a. *single click*
 - b. *double click*
 - c. *drag and drop*
 - d. *quick click*
18. Pernyataan berikut yang paling benar adalah
- a. *file* dapat disimpan dalam *folder*
 - b. *folder* dapat disimpan dalam *file*
 - c. file sama saja dengan direktori
 - d. *folder* dan *file* tidak dapat dihapus

19. Perhatikan gambar berikut.



Prosedur yang benar untuk menampilkan menu seperti gambar tersebut adalah

- klik ganda pada tombol **Start**
- klik pada tombol **Start**
- klik kanan pada tombol **Start**
- klik kanan pada ikon

20. Prosedur memadamkan komputer yang benar adalah

- mencabut kabel catu daya – mematikan tombol komputer – *shutdown* dari sistem operasi
- mematikan tombol komputer – mencabut kabel catu daya – *shutdown* dari sistem operasi
- shutdown* dari sistem operasi – mematikan tombol komputer – mencabut kabel catu daya
- restart* dari sistem operasi – mematikan tombol komputer – mencabut kabel catu daya

B. Kerjakanlah soal-soal berikut.

- Jelaskan ciri-ciri sebuah komputer.
- Jelaskan prosedur menyalakan dan memadamkan komputer.
- Jelaskan apa yang disebut piranti *input*, *output*, dan *storage*. Berikan masing-masing dua buah contoh.
- Jelaskan cara menggunakan komputer yang aman bagi kesehatan.
- Jelaskan perbedaan *single click*, *double click*, dan *drag and drop*.

Latihan Semester 1

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Komunikasi hanya dapat terjadi jika
 - a. menggunakan teknologi canggih
 - b. ada kantor berita
 - c. melibatkan pengirim dan penerima
 - d. ada perantara
2. Komunikasi dapat dilakukan menggunakan, *kecuali*
 - a. bahasa isyarat
 - b. dengan kata-kata
 - c. melalui tulisan
 - d. perangkat keras
3. Bangsa Indonesia sudah sejak lama dapat membaca dan menulis. Bukti-bukti yang mendukung hal tersebut adalah
 - a. Kitab Sutasoma
 - b. Prasasti Kawali
 - c. Kita Negarakertagama
 - d. Arca Singosari
4. Berikut ini adalah orang-orang yang berjasa dalam pengembangan komputer, *kecuali*
 - a. Ada Lovelace
 - b. Charles Babbage
 - c. Thomas Alpha Edison
 - d. John Von Neumann
5. Orang yang berjasa dalam perkembangan komputer dan dianggap sebagai *programmer* pertama di dunia adalah
 - a. Charles Babbage
 - b. Al Khawarizmi
 - c. Ada Lovelace
 - d. Pascal
6. Berikut adalah jenis komputer, *kecuali*
 - a. komputer digital
 - b. komputer analog
 - c. komputer hibrid
 - d. komputer manual
7. Berbagai penyakit yang disebabkan oleh penggunaan komputer secara tidak bijaksana adalah, *kecuali*
 - a. RSI
 - b. RSS
 - c. kanker
 - d. TBC
8. Contoh aplikasi yang termasuk ke dalam kategori *system software* adalah
 - a. MS Excel
 - b. MS Word
 - c. Linux
 - d. Word Star
9. Contoh aplikasi yang termasuk dalam kategori *application software* adalah
 - a. Windows
 - b. Compiler
 - c. Interpreter
 - d. OpenOffice.org
10. Berdasarkan lisensinya, *software* dapat dibagi menjadi, *kecuali*
 - a. *Open Source*
 - b. *Freeware*
 - c. *Shareware*
 - d. *Brainware*
11. Linux merupakan salah satu jenis *software*
 - a. *Shareware*
 - b. *Freeware*
 - c. *Open Source*
 - d. *Proprietary*

12. Contoh piranti output komputer adalah

a.

Sumber:

www.compareindia.in.com



b.



Sumber: www.dansdata.com

c.



Sumber:

www.netbanker.com

d.



Sumber: www.compareindia.in.com

13. Speaker merupakan contoh piranti

- a. input
- b. output
- c. storage
- d. lunak

14. Berikut ini yang bukan merupakan nama aplikasi yang tersedia di Windows XP adalah

- a. Notepad
- b. Wordpad
- c. Internet Explorer
- d. File Browser

15. Gambar-gambar berukuran kecil pada *desktop* Windows yang menjadi perwakilan suatu aplikasi atau *file/folder* disebut

- a. Window
- b. Tool bar
- c. Status bar
- d. ikon

16. Prosedur yang benar untuk menggeser jendela (window) aplikasi adalah

- a. *double click*
- b. *single click*
- c. *drag and drop*
- d. *single click and drag*

17. Cara yang tepat untuk memadamkan komputer ketika sedang menyala yaitu

- a. mencabut kabel power
- b. menekan tombol *stabilizer*
- c. menggunakan tombol *shut down* yang disediakan sistem operasi
- d. mematikan monitor komputer

18. *File* dapat dianalogikan dengan

- a. tas
- b. laci
- c. kertas
- d. papan tulis

19. Manakah dari pernyataan berikut ini yang paling benar

- a. *file* dan *folder* boleh bernama sama asalkan berada pada lokasi yang sama
- b. *file* dan *folder* boleh bernama sama asalkan berada pada lokasi yang berbeda
- c. *file* dan *folder* tidak boleh bernama sama
- d. *file* dan *folder* harus menggunakan ekstensi

20. Kombinasi tombol shortcut yang dapat digunakan untuk menutup jendela aplikasi/ shutdown komputer, yaitu

- a. Alt-F4
- b. Ctrl-F1
- c. Ctrl-Alt-Del
- d. Ctlr-Alt-Backspace

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan benar

1. Jelaskan apa yang disebut dengan teknologi informasi dan komunikasi.
 2. Jelaskan pembagian komputer dan ciri-ciri komputer.
 3. Sebutkan tiga buah dampak positif dan tiga buah dampak negatif dari teknologi informasi dan komunikasi.
 4. Sebutkan dua buah jenis lisensi program komputer yang kamu ketahui dilengkapi contohnya.
 5. Sebutkan empat buah nama aplikasi yang ada di sistem operasi Windows atau Linux berserta fungsinya.
-

Tugas Akhir Semester 1

Membandingkan Sistem Operasi Window XP dan Linux Ubuntu

Beberapa persyaratan yang harus dipenuhi agar tugas dapat diselesaikan dengan baik sebagai berikut.

- Menggunakan komputer yang sudah di-*install* Windows XP atau Windows Vista.
- Menggunakan CD Linux Ubuntu yang sudah disertakan bersama buku ini.

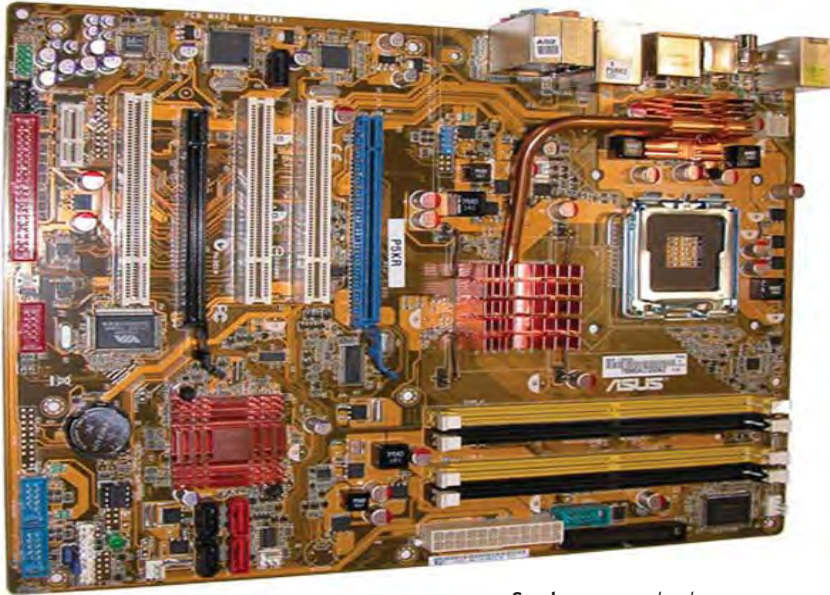
Tugas yang harus kamu kerjakan sebagai berikut:

1. Nyalakan komputer dan tuliskan prosedur menyalakan komputer yang benar.
2. Setelah memasuki Windows, gunakan Control Panel atau metoda lain dan temukan informasi hardware komputer. Informasi yang harus Anda temukan sebagai berikut.
 - a. Kapasitas RAM
 - b. Kapasitas hard disk
 - c. Ukuran layar monitor
 - d. Jenis CPU
 - e. Jenis *keyboard* dan *mouse*
 - f. Jenis perangkat lainnya (jika ada), seperti *printer*, kamera digital, *scanner*.Catatlah temuanmu pada laporan dan jelaskan cara menemukan informasi tersebut.
3. Masukkan CD Linux Ubuntu pada CD drive. Amati apa yang terjadi manakala CD Ubuntu dimasukkan. Catatlah hasil pengamatanmu.
4. Carilah informasi berikut dari CD Linux Ubuntu.
 - a. Tuliskan nama *file* yang menggunakan ekstensi EXE.
 - b. Tuliskan kapasitas CD Linux Ubuntu
 - c. Tuliskan jumlah total *file* dalam CD
 - d. Carilah *file* bernama "langlist". Di manakah lokasi *file* ini berada? Berapakah kapasitasnya? Tuliskan metoda/prosedur yang kamu gunakan untuk menemukan file ini.
 - e. Coba gunakan editor teks yang disediakan Windows dan bukalah file "langlist". Tuliskan isi file tersebut pada laporan.
5. Bisakah kamu mengubah nama *file* "langlist" menjadi yang lain? Jika jawaban kamu "tidak", jelaskan alasannya.

Buatlah laporan dari hasil Tugas Akhir Semester 1. Kumpulkan kepada gurumu untuk dinilai.

Bab 4

Praktik Dasar Komputer



Sumber: www.ozhardware.com.au

Kata Kunci

CPU, *motherboard*, perangkat lunak, perangkat akal, *periferal*, sistem *file*, *software* aplikasi, dan *software system*.

Komputer yang canggih tidak akan berfungsi dengan baik tanpa dukungan *software* yang tepat. Jika perangkat keras diibaratkan sebagai tubuh maka *software* adalah ruh bagi komputer.

Pada bab ini, kamu akan mempelajari perangkat keras yang berhubungan dengan komputer. Kamu pun akan belajar banyak tentang perangkat lunak program aplikasi komputer. Pada bagian akhir bab ini, kamu akan mempelajari sistem *file*. Apakah kamu sudah paham akan hal-hal yang akan kamu pelajari tersebut? Pelajarilah bab ini dengan baik.

- A. Perangkat Internal Komputer
- B. Perangkat Lunak Komputer dan Perangkat Akal
- C. Sistem File

Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Apa yang kamu ketahui tentang istilah-istilah berikut?
 - a. RAM dan ROM
 - b. BIOS
 - c. *Printer*
 - d. *Motherboard*
 - e. CPU
2. Sebutkan beberapa program aplikasi yang kamu ketahui beserta kegunaannya.

A. Perangkat Internal Komputer

Pada bab sebelumnya kamu telah mempelajari beberapa piranti *input* dan *output* komputer yang banyak digunakan. Pada bab ini, kamu akan mempelajari piranti bagian dalam komputer.

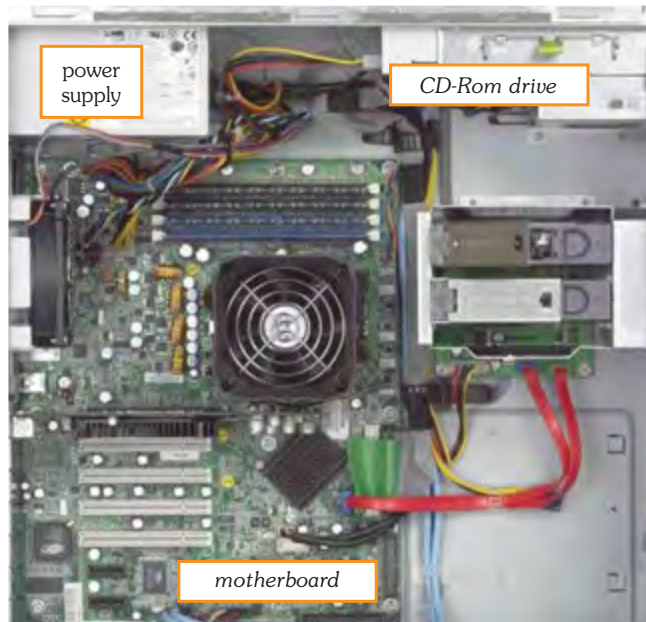
Perangkat keras yang menjadi “otak komputer” disebut CPU (*Central Processing Unit*). CPU ada di dalam kotak atau *casing* komputer dan umumnya hanya dapat dilihat jika kamu membuka *casing*-nya. Jika kamu menggunakan *casing* komputer yang tembus pandang, kamu dapat melihat CPU tanpa harus membuka *casing*.



Sumber: www.gescomp.com

Gambar 4.1

Casing sebuah komputer



Sumber: www.unixconsult.org

Gambar 4.2

Piranti bagian dalam

CPU dan beberapa komponen lainnya dapat dijumpai pada sebuah papan induk (*mainboard*) atau *motherboard*. Masih ingatkah kamu dengan komputer yang pertama dibuat? Bandingkan ukuran komputer tersebut dengan ukuran *motherboard PC*.



Gambar 4.3

Motherboard sebuah laptop

Sumber: www.parts-people.com

Pada *motherboard*, ada jalur-jalur tembaga yang menghubungkan setiap komponen. *Motherboard* diibaratkan seperti sebuah kota yang memiliki banyak bangunan. Adapun jalur-jalur tembaga bagaikan jalan-jalan yang menghubungkan setiap bangunan. Jadi, ada banyak komponen yang dapat dijumpai pada sebuah *motherboard*.

Beberapa komponen utama *motherboard* sebagai berikut.

1. CPU (*Central Processing Unit*) disebut juga prosesor.
2. RAM (*Random Access Memory*) atau memori komputer.
3. BIOS (*Basic Input Output System*) atau ROM.
4. *Chipset*, sekumpulan *chip* yang memiliki fungsi khusus.
5. *VGA card* atau *graphics card*.
6. *Expansion slot*, sekumpulan *slot* yang digunakan untuk memasang perangkat tambahan.



VGA card

Sumber: img.alibaba.com



Chipset

Sumber: www.intel.com



Bios

Sumber: www.trustedreviews.com

Temukan materi
Praktik Komputer pada
DVD pendamping.

Gambar 4.4

Komponen utama
Motherboard

Motherboard dibuat oleh berbagai pabrik sehingga tipe dan bentuknya beraneka ragam. Perhatikan gambar salah satu *motherboard* berikut.



Gambar 4.5

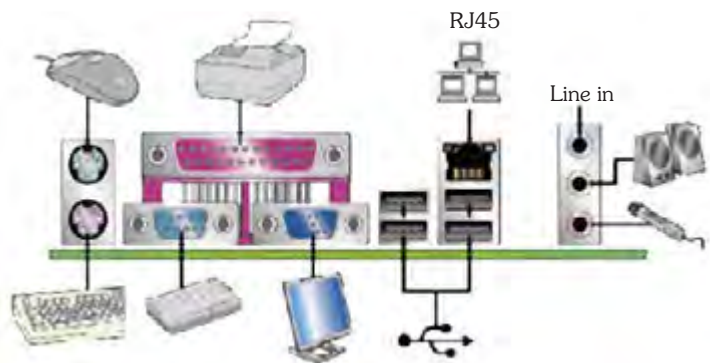
Motherboard dan komponen-komponennya.

Sumber: www.androes.files.wordpress.com

Informasi

Peripheral adalah perangkat *input/output* yang merupakan bagian dan pendukung sistem. Contohnya, *printer*, *modem*, *scanner*, juga kamera digital.

Umumnya sebuah komputer memerlukan perangkat tambahan yang disebut *peripheral*. *Peripheral* biasanya berupa piranti *input* atau *output*. Untuk menghubungkan *peripheral* dengan *motherboard* maka dibuatlah berbagai tipe *port interface* (antar muka). Umumnya, *interface* ini dapat dijumpai di belakang casing komputer.



Gambar 4.6

Berbagai tipe *port interface*

Tugas 4.1

Carilah fungsi beberapa komponen yang terdapat pada *motherboard*. Kerjakan dan diskusikan bersama teman sekelompokmu.

Tipe *port interface* sangatlah banyak. Penjelasan ilustrasi tipe *port interface* dan *peripheral* yang digunakan oleh komputer dapat dilihat pada tabel berikut.

Temukan artikel
Penggunaan Jenis-Jenis
Processor pada DVD
pendamping.



Tabel 4.1 Beberapa *Port* untuk Komputer

No.	Gambar	Nama	Fungsi	Contoh Peripheral
1.	 <p>Sumber: www.microsoft.com</p>	Port Serial	Port untuk berbagai peralatan serial (<i>serial device</i>)	Mouse dan modem serial
2.	 <p>Sumber: www.cablesdirect.com</p>	Port paralel	Port untuk berbagai peralatan paralel (<i>parallel device</i>)	Printer, CD ROM eksternal
3.	 <p>Sumber: weblog.infoworld.com</p>	Port PS/2	Port untuk berbagai peralatan standar PS/2	Keyboard dan mouse PS/2
4.	 <p>Sumber: img.alibaba.com</p>	Port VGA	Port untuk piranti output	Monitor CRT LCD infocus
5.	 <p>Sumber: www.shivaranjan.com</p>	Port USB	Port untuk berbagai peralatan USB (<i>Universal Serial Bus</i>)	Mouse USB, keyboard USB, dan flash disk
6.	 <p>Sumber: www.heilind.com</p>	Port Audio	Port untuk berbagai peralatan audio	Pengeras suara, speaker, dan line in

7.	 Sumber: www.salestores.com	Port RJ-45 atau Ethernet	Port untuk kabel jaringan	Kabel UTP/STP
8.	 Sumber: www.dpreview.com	Port Fire Wire	Port untuk menghubungkan perangkat FireWire	Digital video
9.	 Sumber: www.wiebetech.com	Port SCSI	Port untuk menghubungkan perangkat SCSI	Printer, hard disk, tape backup

Latihan Subbab A

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Jelaskan yang dimaksud dengan *mother-board*.
2. Tuliskan komponen-komponen *motherboard*.
3. Sebutkan macam-macam *port interface* dan tuliskan fungsinya.

Keselamatan Kerja !

Seringkali tegangan listrik di rumahmu turun-naik atau bahkan mati secara tiba-tiba. Hal ini akan berdampak kurang baik pada komputermu. Misalnya, rusaknya *power supply*, rusaknya *hard disk*, bahkan rusaknya *motherboard*. Ada baiknya komputermu dilengkapi dengan UPS (*Uninterruptible Power Supply*), UPS dapat memberikan energi listrik sementara ketika listrik mati atau terjadi penurunan daya.

B. Perangkat Lunak Komputer dan Perangkat Akal

Perangkat lunak atau *software* sama pentingnya dengan perangkat keras. Jika kamu menggunakan komputer yang bagus namun *software* yang digunakan tidak bagus, komputer tersebut tidak akan banyak bermanfaat.

Orang yang membuat *software* disebut *programmer*. *Programmer* menulis kode-kode program seperti seorang penulis mengarang buku.

Selanjutnya, ada berapa jenis perangkat lunak komputer? Tidak ada batasan yang pasti. Namun, para ahli mengelompokkan *software* berdasarkan fungsinya.

Secara umum, *software* komputer dibagi menjadi dua bagian, yaitu *software* aplikasi dan *software* sistem

1. Software Aplikasi

Software aplikasi dibuat untuk keperluan pengguna komputer. *Software* aplikasi sangat banyak jumlahnya. Ada *software* yang dibuat untuk keperluan komersial atau diperjualbelikan. Ada juga yang sengaja dibuat untuk keperluan nonkomersial atau disebarkan secara cuma-cuma. Setiap *software* aplikasi memiliki nama dan fungsi tertentu. Pada bagian ini akan dibahas beberapa *software* aplikasi yang banyak digunakan masyarakat.

a. Aplikasi Office

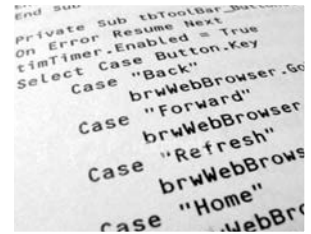
Aplikasi *office* atau *office suite* merupakan aplikasi yang paling populer. Aplikasi *office* dibuat untuk memudahkan menyelesaikan pekerjaan kantor. Aplikasi *office* yang terkenal adalah Microsoft Office (MS Office). MS Office terdiri atas aplikasi berikut.

1) MS Word

MS Word merupakan aplikasi pengolah kata (*word processor*). kamu dapat menggunakannya untuk membuat dokumen, seperti makalah, pamflet, buku, dan surat resmi.

2) MS Excel

MS Excel merupakan aplikasi pengolah angka (*spreadsheet*). MS Excel dapat digunakan untuk menyelesaikan perhitungan yang melibatkan tabel.



Sumber: www1.istockphoto.com

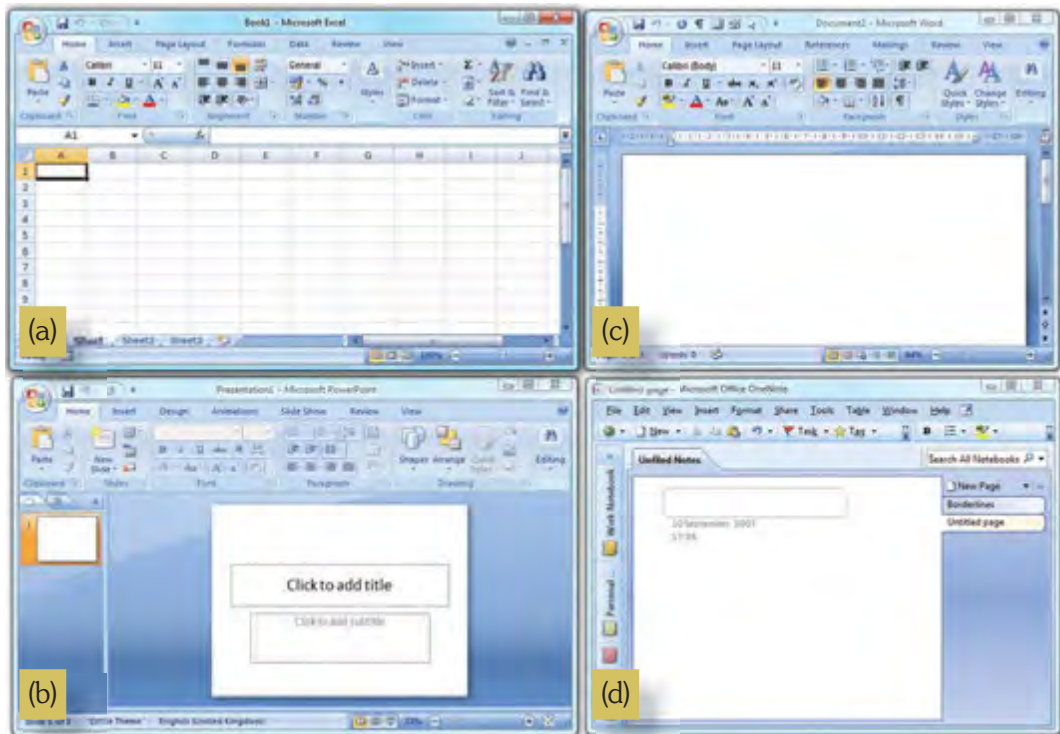
Gambar 4.7

Salah satu contoh kode-kode program yang ditulis oleh *programmer*.

Situs Terkait

Kamu dapat mengetahui aplikasi komputer dalam perkantoran dengan mengunjungi situs e-learning.unej.ac.id/courses/PNU1219a294/document/SOFTWARE_APLIKASI_PERKANTORAN.pdf?cidReq=PNU121905b6

- 3) MS PowerPoint
MS PowerPoint merupakan aplikasi presentasi (*presentation*). *Software* ini sering digunakan untuk membuat halaman presentasi.
- 4) MS Access
MS Access merupakan aplikasi basis data (*data base*). Basis data banyak digunakan untuk keperluan penyimpanan dan pengolahan data berukuran besar. Biasanya data disimpan di komputer khusus yang disebut *server data base*.



Gambar 4.8

Contoh aplikasi Office

- (a) Microsoft Excel
- (b) Microsoft Power Point
- (c) Microsoft Word
- (d) Microsoft Office OneNote

Contoh lain aplikasi office adalah OpenOffice.org (OOo) yang merupakan salah satu aplikasi open source. Aplikasi yang disediakan oleh OpenOffice.org yaitu sebagai berikut.

- 1) OOo Writer, merupakan aplikasi *word processor* (fungsinya mirip dengan MS Word).
- 2) OOo Calc, merupakan aplikasi *spreadsheet* (mirip dengan MS Excel).
- 3) OOo Impress, merupakan aplikasi *presentation* (mirip dengan MS PowerPoint).
- 4) OOo Base, merupakan aplikasi *data base* (mirip dengan MS Access).

- 5) OOo Draw, merupakan aplikasi gambar (*drawing*). Kamu dapat membuat gambar dan bagan-bagan menggunakan aplikasi Draw.

Aplikasi dalam sebuah *office suite* dapat berbeda-beda, bergantung versi dan jenis *software* tersebut. Berikut ini merupakan tampilan Microsoft Office 2007.



Informasi

Open source merupakan perintah-perintah program atau bahasa pemrograman yang tersedia secara gratis. Siapa saja boleh menggunakannya.

Gambar 4.9

Microsoft Office 2007 merupakan contoh aplikasi *office*.

b. Aplikasi Desktop Publishing

Aplikasi *desktop publishing* banyak digunakan di perusahaan penerbit buku, majalah, dan koran. Aplikasi *desktop publishing* digunakan untuk membantu menyusun dan menyelesaikan *layout* (tata letak) halaman. Beberapa contoh aplikasi desktop publishing sebagai berikut.

- 1) MS Publisher, biasanya sudah disertakan bersama MS Office Profesional.
- 2) Adobe Page Maker.
- 3) Scribus, salah satu aplikasi open source yang digunakan di Linux.

c. Aplikasi CAD/CAM

CAD/CAM merupakan singkatan *Computer Aided Design/Computer Aided Manufacture*. Kedua jenis *software* tersebut banyak digunakan untuk desain atau pemodelan di dunia industri dan pendidikan. Sebagai contoh, perusahaan pembuat pesawat terbang menggunakan *software* CAD/CAM untuk membantu memperkirakan bentuk akhir pesawat yang sedang dibuat. Dengan demikian, perusahaan dapat menghemat biaya kerugian akibat kesalahan desain. Contoh *software* CAD/CAM sebagai berikut.

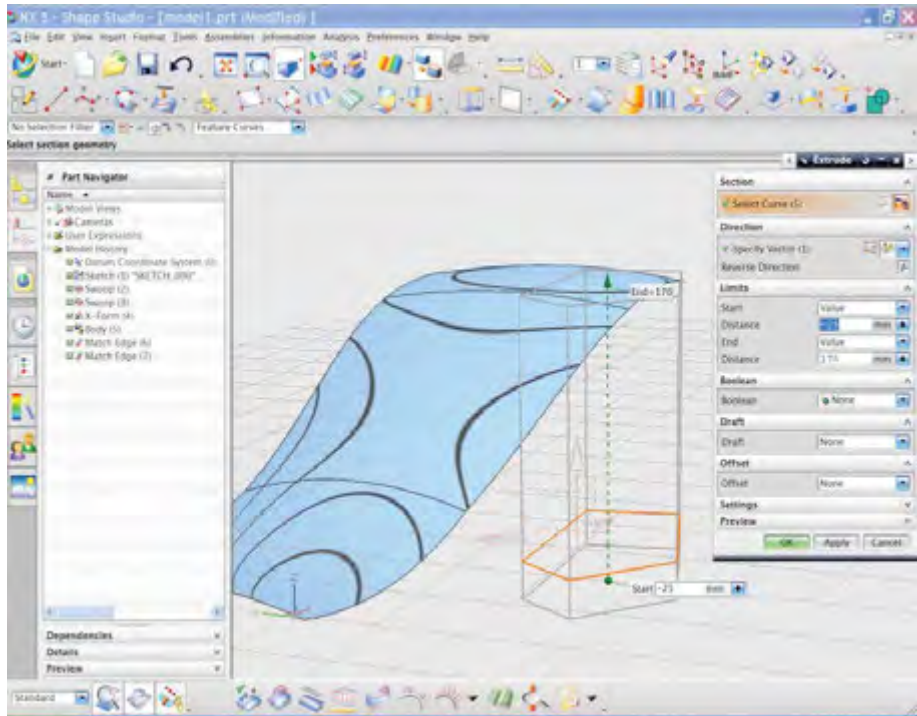


Gambar 4.10

Adobe Pagemaker 7.0 merupakan contoh aplikasi *desktop publishing*.

1) AutoCAD

Cukup banyak lembaga pendidikan yang mengajarkan penggunaan *software* AutoCAD. Salah satu kegunaan *Software* AutoCAD untuk desain atau membuat arsitektur suatu contoh bangunan.



Gambar 4.11

Salah satu aplikasi CAD
bernama NX 5

2) SAP2000

SAP2000 digunakan untuk keperluan simulasi struktur bangunan. Biasanya *software* ini banyak digunakan oleh insinyur teknik sipil.

d. Aplikasi Internet

Aplikasi Internet merupakan jenis *software* yang digunakan untuk mengakses berbagai layanan Internet. Beberapa contoh layanan Internet yang populer, yaitu *web*, *e-mail*, *chatting*, dan *FTP*. Aplikasi Internet saat ini semakin populer dan semakin mudah digunakan. Contoh aplikasi Internet sebagai berikut.

1) Internet Explorer

Internet explorer merupakan aplikasi *Web browser* yang digunakan untuk mengakses situs atau *home page*.

2) Thunderbird

Thunderbird merupakan aplikasi *e-mail client* yang digunakan untuk mengirim dan membaca *e-mail*.

3) mIRC

mIRC merupakan aplikasi *chatting*. Kamu dapat menggunakan aplikasi ini untuk berkomunikasi dengan orang yang berada di luar negeri sekalipun. Selain mIRC kamu juga dapat menggunakan aplikasi *chatting* Yahoo Messenger untuk berkomunikasi dengan orang yang berbeda tempat denganmu.

Tugas 4.2

Carilah aplikasi lainnya di sekitarmu. Cari juga kegunaan setiap aplikasi tersebut. Kemudian, tukarlah hasil pekerjaanmu dengan teman sekelompokmu. Pelajari kegunaan *software* yang ditemukan oleh temanmu.

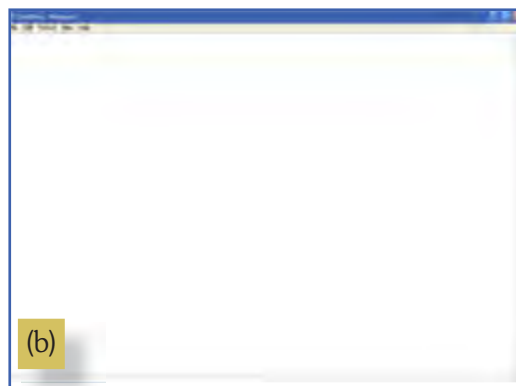


Gambar 4.12

Yahoo Mesengger merupakan salah satu aplikasi *chatting*.

e. Aplikasi Editor Teks

Aplikasi editor teks adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk menghasilkan dokumen sederhana. Dalam istilah teknis, dokumen sederhana disebut *file text* atau *plaintext*. Kamu dapat menulis sesuatu, seperti menulis puisi, ide cerita, tugas-tugas, dan dokumen lainnya dengan menggunakan editor teks. Namun, pada editor teks kamu tidak dapat mengatur tata letak (*layout*), tidak dapat memasukkan gambar. Kamu juga tidak dapat membuat tabel-tabel seperti pada aplikasi pengolah kata.



Gambar 4.13

(a) Notepad dan
(b) Wordpad merupakan aplikasi editor teks.

Editor teks memiliki banyak manfaat, terutama jika kamu mengetik teks yang tidak memerlukan tata letak (*layout*). Pada bab selanjutnya, kamu akan belajar menggunakan salah satu editor teks, yaitu Notepad. Notepad tersedia pada sistem operasi Windows. Kamu dapat memanfaatkannya untuk mengerjakan latihan yang dijelaskan dalam Bab 5.

Selain Notepad, ada editor teks lain yang disediakan oleh Windows. Editor teks tersebut adalah Wordpad. Wordpad merupakan editor teks yang lebih canggih dan lebih kaya fasilitas (*rich*) dibandingkan Notepad. Wordpad juga dapat menghasilkan *file* teks dan *file* dalam format lain yang disebut *file* RTF (*Rich Text Format*). Dokumen yang sudah dibuat dengan aplikasi Notepad dapat dibuka pada aplikasi Wordpad.

Temukan artikel
Sejarah MS DOS pada
DVD pendamping.



2. Software Sistem

Software sistem dibuat untuk keperluan komputer atau mesin. Biasanya, *software* jenis ini tidak secara langsung dapat dirasakan manfaatnya oleh pengguna komputer. Sistem *software* mengatur cara kerja komputer atau melakukan tugas khusus. Dengan demikian, pengguna dapat menyelesaikan masalah tertentu tanpa perlu mengetahui apa yang sedang dilakukan oleh komputer.

a. Sistem Operasi

Sistem operasi kadang disingkat sebagai OS atau O/S. Sistem Operasi merupakan *software* yang mengatur atau mengelola sumber daya komputer. Semua komputer memerlukan sistem operasi agar komputer tersebut dapat bekerja. Contoh sistem operasi sebagai berikut.

- 1) MS DOS, merupakan sistem operasi mode teks yang banyak digunakan pada komputer jenis lama.

Gambar 4.14
DOS, sistem operasi mode
teks yang digunakan pada
komputer jenis lama.



- 2) OS/2, merupakan sistem operasi grafis yang dikembangkan oleh IBM.
- 3) Windows, merupakan sistem operasi grafis yang dibuat oleh Microsoft.
- 4) Linux, merupakan sistem operasi untuk *server* Internet yang bersifat *open source*.

Hubungan antara sistem operasi dan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 4.15.

b. Compiler dan Interpreter

Compiler dan *interpreter* merupakan *software* yang digunakan untuk membuat program komputer. Orang yang membuat program komputer disebut *programmer*. Perbedaan antara *compiler* dan *interpreter* terletak pada hasil akhirnya. *Compiler* dapat menghasilkan *file biner*, sedangkan *interpreter* tidak dapat menghasilkan *file biner*.

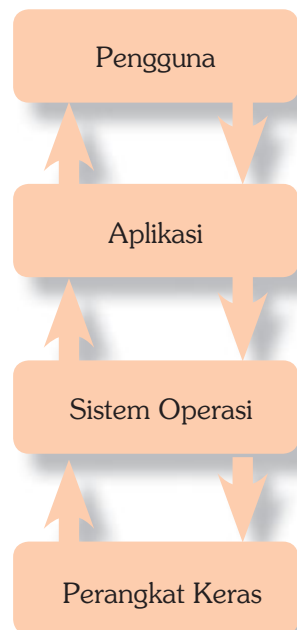
Sejarah perjalanan bahasa pemrograman cukup panjang. Orang yang diakui sebagai *programmer* pertama dunia adalah seorang matematikawan wanita. Matematikawan tersebut bernama *Agusta Ada Byron* atau lebih dikenal dengan nama *Ada Lovelace*. Namanya kemudian diabadikan menjadi nama bahasa pemrograman *ADA*, yang dikembangkan oleh Pentagon.

Pada tahun 1975, *Bill Gates* bersama *Paul Allen* (pendiri Microsoft) berhasil menciptakan bahasa pemrograman *BASIC* untuk komputer mikro bernama *MITS Altair*. Bahasa *BASIC* kali pertama dibuat pada tahun 1963, oleh dua orang ahli matematika bernama *John George Kemeny* and *Tom Kurtzas*. Hingga kini bahasa *BASIC* masih disukai orang dan telah dikembangkan untuk Windows dengan nama *Visual Basic*.

Kedudukan bahasa pemrograman dan *compiler* sangatlah penting. Masih ingatkah kamu dengan program yang dibuat dengan menggunakan kartu berlubang? Perkembangan *software* tidak akan secepat seperti sekarang jika tidak ditemukan bahasa pemrograman dan *compiler*.

Contoh *compiler* yang populer sebagai berikut.

- 1) Turbo Pascal
- 2) GNU C++
- 3) Borland Delphi
- 4) Visual Basic



Gambar 4.15

Bagan hubungan sistem operasi dengan aplikasi.

Informasi

File biner adalah suatu *file* yang pola penyimpanannya adalah dengan menuliskan data secara *biner*.

c. Software Utilitas

Software utilitas kadang disebut *service program*, *service routine*, atau *tool*. Software utilities merupakan jenis *software* yang dibuat untuk meningkatkan dan melengkapi kemampuan sistem operasi. Utilitas dapat membantu mengelola *hardware*, melakukan sistem operasi, dan mengelola aplikasi. Utilitas saat ini telah disertakan bersama sistem operasi. Contoh utilitas sebagai berikut.

- 1) Norton Speed Disk, merupakan contoh utilitas *disk defragmenter* yang digunakan untuk mengatur urutan penempatan *file* pada *hard disk*.
- 2) AVG Anti Virus, merupakan utilitas *virus scanner* yang digunakan untuk mendeteksi dan mengobati *file-file* yang sudah terinfeksi virus komputer.



Gambar 4.16

AVG anti virus merupakan contoh software utilitas.

- 3) WinRAR, merupakan contoh utilitas *archive* yang digunakan untuk keperluan kompresi/dekompresi (pemadatan) *file*.

Kegiatan 4.1

Bukalah komputer yang ada di laboratorium sekolahmu atau di rumahmu. Amati beberapa *software* yang disediakan Windows. Apakah fungsi *software* utilitas tersebut? Bandingkan dengan hasil pengamatan temanmu.

3. Perangkat Akal

Perangkat akal atau *brainware* tidak sering disinggung pada pembahasan perangkat komputer. Banyak pakar komputer yang berpendapat bahwa *brainware* bukan merupakan bagian dari teknologi informasi. Hal tersebut mungkin karena manusia bukan suatu perangkat, melainkan makhluk hidup. Namun, teknologi secanggih apapun masih memerlukan manusia untuk menjalankannya.

Tidak ada orang yang mampu menguasai semua bidang. Dalam teknologi informasi dan komunikasi terdapat pembagian bidang keahlian. Kamu mungkin pernah mendengar istilah operator, *programmer*, *web developer*, *system analyst*, *network administrator*, *network engineer*, dan *IT Consultant*. Istilah tersebut merupakan istilah pekerjaan dalam bidang teknologi informasi. Kamu pun dapat berprofesi di bidang teknologi informasi.

Tugas 4.3

Bersama teman sekelompokmu berilah penjelasan tentang profesi berikut.

1. *Network engineer*
2. *Web Developer*
3. *Network Administrator*
4. *IT Consultant*

Informasi

Tahukah kamu apa saja profesi dalam bidang teknologi informasi? Berikut ini beberapa profesi dalam bidang teknologi informasi.

1. Sistem Analisis, bertugas menganalisis masalah yang berhubungan dengan komputer serta merancang sistem komputer.
2. Programmer, orang yang membuat program yang akan diterapkan pada komputer.
3. Operator, orang yang bertugas mengoperasikan program yang telah dibuat oleh programmer.
4. Teknisi, orang yang mempunyai tugas melakukan perawatan atau perbaikan peralatan komputer yang mengalami kerusakan.

Latihan Subbab B

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apakah yang dimaksud dengan *software* aplikasi?
2. Sebutkan aplikasi yang termasuk ke dalam aplikasi *office*.

3. Sebutkan dan jelaskan beberapa aplikasi Internet.
4. Ceritakan secara singkat sejarah bahasa pemrograman.
5. Apakah yang dimaksud dengan *software* utilitas? Sebutkan contohnya.

C. Sistem File

Pada bab sebelumnya, kamu telah belajar menggunakan salah satu aplikasi *Windows* dan *Linux*, yaitu *Windows Explorer* dan *File Browser* atau *Nautilus*. Kedua aplikasi tersebut sangat penting. Kamu akan mempelajari lebih lanjut pada bab selanjutnya.

Media *storage* digunakan untuk menyimpan *file* dan *folder*. Jika media *storage* dapat dianalogikan seperti sebuah lemari maka *file* identik dengan berkas dokumen dan *folder* identik dengan laci lemari. Sistem operasi akan mengatur penyimpanan *file* dan *folder* pada media *storage*. Cara ini akan memudahkan pencarian dan lebih menjamin keamanan.

Teknik penyimpanan *file* pada media *storage* disebut sistem *file* (*file system*). Ada beberapa pengertian sistem *file*. Pada buku ini, sistem *file* dapat diartikan sebagai organisasi *file* dan direktori pada media *storage*, sistem *file* meliputi hal-hal berikut.

1. Penentuan nama *drive* atau media *storage*.
2. Pengaturan lokasi penyimpanan *file*.
3. Penentuan atribut *file*.
4. Pengaturan panjang nama *file*.
5. Mengatur *security file*.
6. Penentuan batas maksimal kapasitas media *storage*.

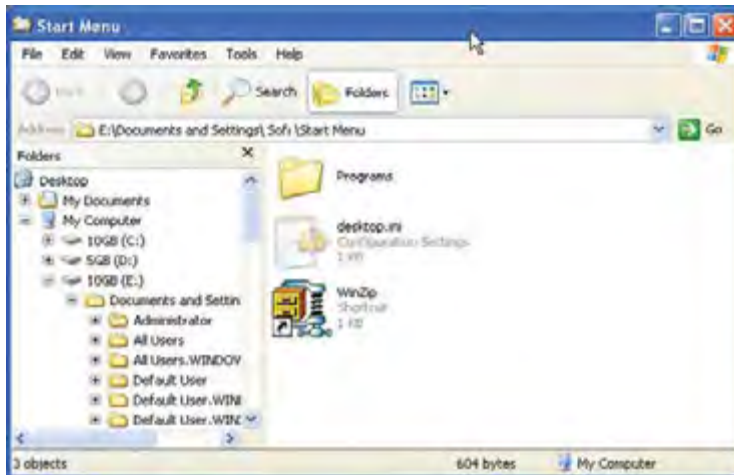
Setiap sistem operasi menggunakan format sistem *file* yang berbeda dengan sistem operasi lain. Sebagai contoh, format sistem *file* milik *Windows* bernama *File Allocation Table* (FAT16, FAT32) dan *New Technology File System* (NTFS). Adapun *Linux* menggunakan sistem *file* bernama *Extended File Systems* (ext, ext2, dan ext3). *Windows* menamai media *storage* menggunakan abjad, seperti A:, B:, C:, dan seterusnya hingga Z:. Biasanya, *drive* A: dan B: digunakan oleh *floppy disk drive*. Adapun hard disk, CD/DVD ROM drive, dan media lainnya diberi nama mulai C:, D:, dan seterusnya hingga Z:.

Informasi

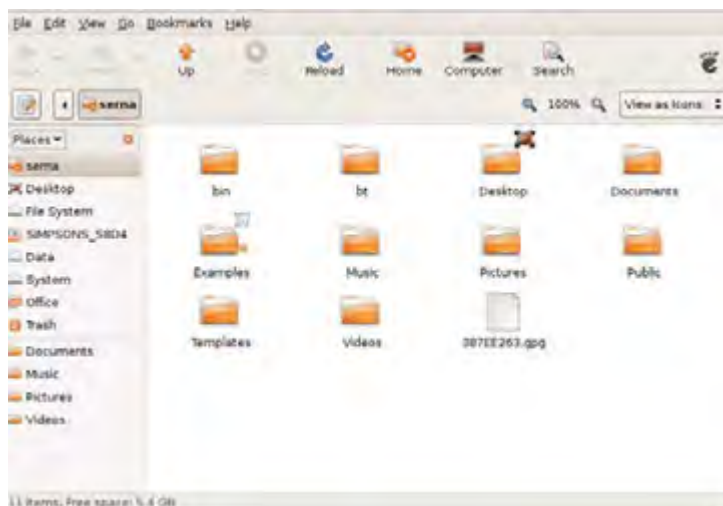
Sistem file merupakan metode penyimpanan dan pengorganisasian file atau media penyimpanan komputer dalam mengatur lokasi file tersebut. Ada beberapa media penyimpanan file, misalnya CD-Rom, hard disk, dan flash disk.

Sumber: <http://willmen4b.wordpress.com>

Berbeda dengan Windows, Linux menggunakan aturan yang berbeda. Linux tidak menggunakan abjad untuk nama media *storage*. Linux menggunakan *device file* atau *file device* seperti: `/dev/cdrom`, `/dev/hda`, `/dev/sda`, dan `/dev/fdh`.



Gambar 4.17
Sistem *file* Windows



Gambar 4.18
Sistem *file* Linux Ubuntu

Penamaan *file* pada Windows tidak bersifat sensitif (*case insensitive*). Artinya, tidak membedakan pemakaian huruf besar dan huruf kecil. Sebagai contoh, *file* bernama BUKU.TXT sama saja dengan file buku.TXT atau Buku.txt atau BuKu.TxT. Adapun Linux bersifat *case sensitive*. Sebagai contoh, file bernama berkasku.doc akan dianggap berbeda dengan Berkasku.doc atau BERKASKU.DOC atau bERkaskU.doc. Hal ini berlaku pula untuk nama direktori.

Informasi

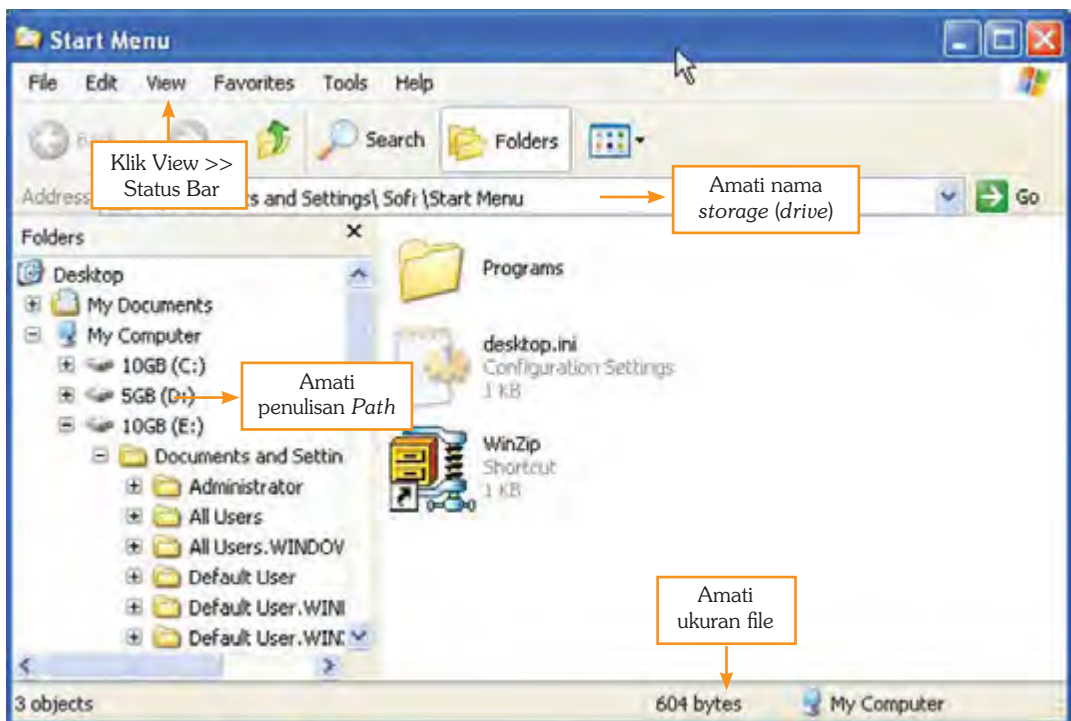
Aturlah agar Windows menampilkan *Status Bar*. Caranya dengan mengklik *View*, kemudian pilih *Status Bar*.

Kamu dapat membuat nama *file* dan *folder* sepanjang 256 karakter (huruf). Walaupun demikian, sebaiknya nama *file* atau *folder* tidak terlalu panjang. Hal tersebut akan menyulitkan orang yang membacanya. Jika kamu membuat *file* atau *folder*, kamu harus menghindari penggunaan karakter \ / : * ? " < > | .

Pada Windows, biasanya *hard disk* akan diberi nama C:. Apabila *file* Buku.txt disimpan di *drive* C maka Windows akan menulis C:\Buku.txt

Simbol ":" digunakan untuk memisahkan nama *drive* dengan nama *file* atau direktori. Inilah yang disebut *path* atau lokasi *file*. Jika *file* Buku.txt disimpan di *drive* C, dalam sebuah folder bernama Dokumen maka *path*-nya menjadi C:\Dokumen\Buku.txt. Simbol "\" digunakan untuk memisahkan *folder* dengan *file* atau *folder* dengan *folder* yang lain.

Agar kamu memahami apa yang telah dijelaskan, gunakan Windows Explorer untuk sistem *file* Windows. Klik tombol **Start >> All Programs >> Accessories >> Windows Explorer**. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 4.19

Tampilan *Windows Explorer*

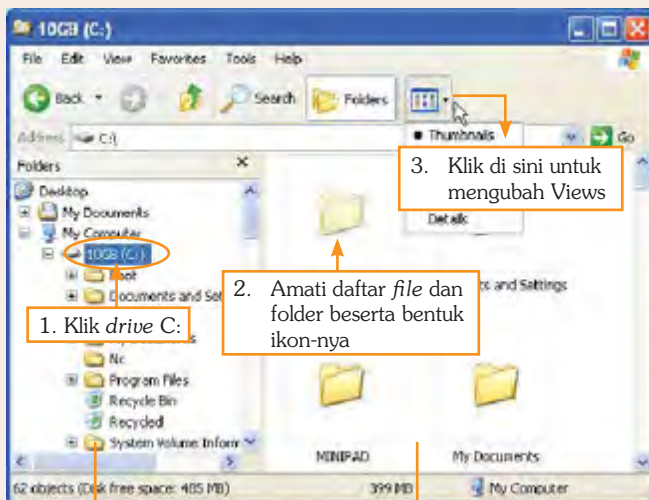
Tugas 4.4

Diskusikan dengan temanmu tentang fungsi menu-menu yang disediakan oleh Windows Explorer. Kemukakan hasil diskusimu di depan kelas.

Kegiatan 4.2

Lakukan kegiatan berikut dengan menggunakan komputer. Kegiatan ini dilakukan agar kamu mengetahui sistem *file*.

1. Bukalah **Window Explorer**. Arahkan kursor pada salah satu *drive*.
2. Klik ikon bertuliskan **My Computer**. Lalu klik *drive C:*. Perhatikan ilustrasi berikut.



Jendela kiri

Jendela kanan

3. Amati daftar *file* dan folder yang muncul pada jendela sebelah kanan. Nama *file* dan *folder* apa saja yang kamu lihat?
4. Informasi yang ditampilkan pada jendela sebelah kanan dapat diubah dengan meng-klik menu **Views** lalu memilih **Thumbnails**, **Tiles**, **Icons**, **List**, **Details**. Pilihlah salah satu dan perhatikanlah perubahan tampilan icon *file*/folder pada jendela sebelah kanan.

5. Perhatikan tampilan berikut.



Ukuran *file* dinyatakan dalam satuan *byte* (B), kilo *byte* (KB), dan seterusnya. Carilah suatu *file* lalu amati ukurannya.

Keselamatan Kerja !

Salah satu hal yang menjadi penyebab gangguan pada komputermu adalah virus komputer. Saat ini, hampir setiap hari virus komputer bertambah dan menyebar ke seluruh pengguna komputer. Berikut ini beberapa kiat untuk mencegah agar komputermu tidak terserang virus.

1. Lengkapi komputermu dengan program anti virus yang efektif.
2. Ingatlah selalu untuk menjalankan program anti virus tersebut setiap kali kamu menggunakan komputer.
3. Pastikan program anti virus yang kamu gunakan selalu *diup-date*.
4. Untuk mencegah kehilangan data, lakukanlah *back up* data secara rutin.
5. Jika kamu sering menggunakan disket, USB *flash disk*, dan *hard disk eksternal* pada komputer yang dipakai banyak orang, ingatlah selalu untuk melakukan *scanning anti virus*.
6. Berhati-hatilah dalam *men-download file* dari Internet.

Latihan Subbab C

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apa yang kamu ketahui tentang sistem *file*?
2. Apakah fungsi sistem *file*?
3. Apakah yang dimaksud dengan *case insensitive*?
4. Apa fungsi simbol ":\\" dan "/" pada sistem *file*?
5. Jelaskan cara mengetahui sistem *file* Windows.

Tokoh



Al Khwarizmi
(770-840)

Muhammad Bin Musa Al-Khwarizmi adalah seorang ahli matematika, astronomi, astrologi, dan geografi yang berasal dari Persia. Hanya sedikit yang dapat diketahui dari sejarah hidup beliau. Padahal Al-Khwarizmi merupakan ahli matematika berkebangsaan Arab yang paling berpengaruh.

Hasil karya Al-Khwarizmi yang terbesar adalah buku Al-Jabar. Al-Jabar adalah buku pertama yang membahas solusi sistematika dari linear dan notasi kuadrat. Oleh karena itu ia disebut sebagai Bapak Aljabar. Beliau memperkenalkan angka India, Sistem Penomoran Posisi Desimal di dunia Barat pada abad ke 12. Beliau merevisi dan menyesuaikan Geografi Ptolemeus sebaik mengerjakan tulisan-tulisan tentang astronomi dan astrologi.

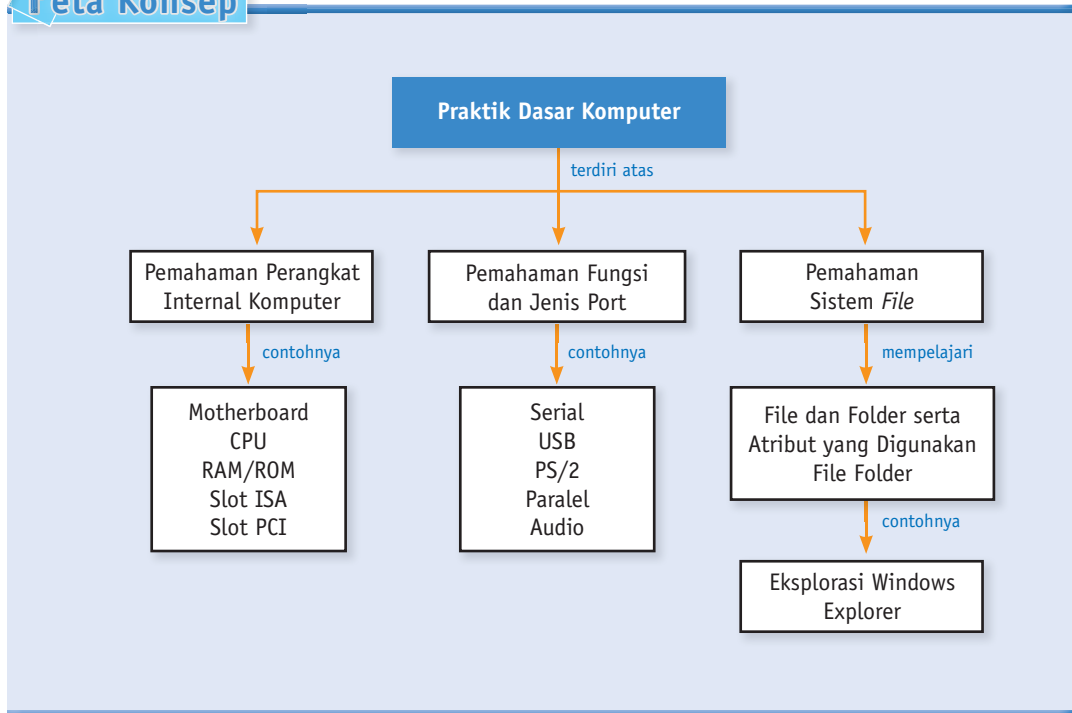
Jasa beliau tak hanya berdampak besar pada matematika, tapi juga dalam kebahasaan. Kata Aljabar berasal dari kata al-Jabr, satu dari dua operasi dalam matematika untuk menyelesaikan notasi kuadrat, yang tercantum dalam buku beliau. Kata logarisme dan logaritma diambil dari kata Algorismi, Latinisasi dari nama beliau. Nama beliau juga diserap ke dalam bahasa Spanyol Guarismo dan dalam bahasa Portugis, Algarismo yang berarti digit.

Arti algoritma adalah rutin khusus yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan. Algoritma digunakan pada pemrograman komputer. Tanpa algoritma orang akan kesulitan untuk menyelesaikan berbagai persoalan yang menyangkut pemrograman komputer.

Rangkuman

1. Beberapa komponen internal komputer yang perlu diketahui
 - a. Motherboard
 - b. CPU
 - c. RAM
 - d. BIOS
 - e. Chipset
 - f. VGA card
 - g. Expansion Slot
2. Beberapa jenis port yang perlu diketahui
 - a. *Port Serial*
 - b. *Port Parallel*
 - c. *Port PS/2*
 - d. *Port USB*
 - e. *Port FireWire*
 - f. *Port SCSI*
3. Perangkat lunak *software* terdiri atas
 - a. *Software* aplikasi
 - b. *Sistem software*
4. Teknik penyimpanan file pada media storage disebut sistem *file*.

Peta Konsep



Kilas Balik

Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Praktik Dasar Komputer. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikan bersama teman dan gurumu.

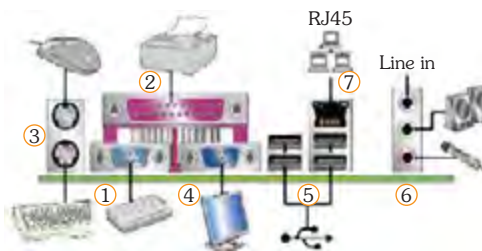
Latihan Bab 4

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

- Memori komputer yang hanya dapat menyimpan data sementara disebut
 - Chip
 - RAM
 - processor
 - flash disk
- CPU merupakan kependekan dari
 - Control Process Unit
 - Control Processing Unit
 - Central Processing Unit
 - Computer Processing Unit

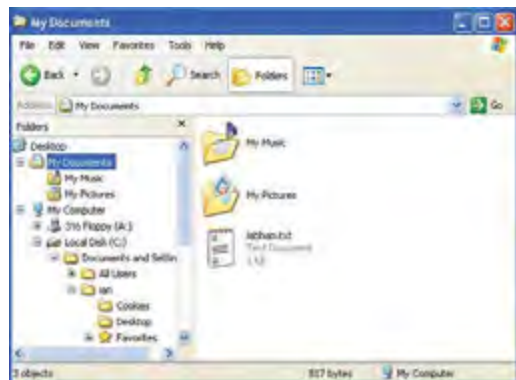
Perhatikan gambar berikut ini untuk menjawab soal nomor 3 sampai dengan nomor 7.



- Printer dapat dihubungkan dengan port nomor
 - 2
 - 3
 - 6
 - 7
- Gambar nomor 3 merupakan port ... yang digunakan untuk mouse dan keyboard.
 - USB
 - PS/2
 - Serial
 - FireWire

- Port serial ditunjukkan oleh gambar dengan nomor
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- Saat ini banyak komputer yang menyertakan port USB. Port USB ditunjukkan oleh gambar nomor
 - 1
 - 3
 - 5
 - 7
- Port yang digunakan untuk piranti input ditunjukkan oleh gambar dengan nomor....
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 8 sampai dengan nomor 10.



8. Berdasarkan gambar tersebut yang merupakan nama *folder* adalah
 - a. *Local Disk*
 - b. *Latihan.txt*
 - c. *My Music*
 - d. *My Computer*
9. Berdasarkan gambar tersebut lokasi *folder* saat ini (yang sedang aktif) adalah
 - a. *My Documents*
 - b. *My Pictures*
 - c. *My Music*
 - d. *Local Disk*
10. Perhatikan icon **latihan.txt**.
Termasuk jenis apakah **latihan.txt** tersebut
 - a. *folder* khusus
 - b. *file* khusus
 - c. *file* teks
 - d. direktori
11. Perangkat yang tidak termasuk komponen *motherboard* adalah
 - a. CPU
 - b. RAM
 - c. CD ROM
 - d. BIOS
12. *Software* yang tidak termasuk program aplikasi adalah
 - a. Adobe Page Maker
 - b. MS Word
 - c. Ooo Wtriter
 - d. MS Acces
13. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat dokumen adalah
 - a. Internet Explorer
 - b. Nautilus
 - c. Notepad
 - d. Calendar

Perhatikan gambar perangkat internal komputer berikut. Gunakan untuk menjawab soal nomor 14 sampai dengan 16.



14. Perangkat pada gambar tersebut adalah
 - a. RAM
 - b. ROM
 - c. *Hard disk*
 - d. *Processor*
15. Fungsi utama dari perangkat yang tersebut adalah
 - a. menyimpan data sementara
 - b. mengolah data
 - c. menyimpan data permanen
 - d. menerima input
16. Jika perangkat tersebut diganti dengan produk terbaru maka efek yang dirasakan adalah
 - a. kapasitas penyimpanan data bertambah
 - b. memasukkan input lebih cepat
 - c. pengolahan data menjadi lebih cepat
 - d. komputer lebih murah
17. Cara memberikan perintah atau instruksi saat menggunakan sistem operasi MS DOS, yaitu
 - a. menggunakan menu
 - b. menggunakan *shortcut*
 - c. menggunakan pengetikan perintah
 - d. menggunakan ikon
18. Ketika menggunakan aplikasi tertentu, kamu dapat membatalkan apa yang sudah dikerjakan dengan menggunakan fasilitas
 - a. *Copy*
 - b. *Paste*
 - c. *Undo*
 - d. *Edit*

19. Salah satu contoh aplikasi pengolah kata adalah
- MS Word
 - MS Excel
 - MS Power Point
 - MS Accses
20. Berikut ini yang bukan merupakan contoh aplikasi *desktop publishing* adalah
- MS Publisher
 - Adobe Page Maker
 - Auto CAD
 - Scribus

B. Kerjakanlah soal-soal berikut. Jika perlu, gunakanlah komputer untuk menjawab pertanyaan.

- Apakah ukuran *file* dan *folder* dapat dilihat menggunakan *Windows Explorer*?
- Dapatkah kamu membuka file Latihan.txt menggunakan Windows Explorer? Coba temukan *file* tersebut dan klik ganda hingga Notepad terbuka.
- Geser pointer tepat di atas tombol *Start*. Klik tombol kanan mouse dan amati apa yang terjadi. Dapatkah Anda mengaktifkan *Windows Explorer* melalui menu yang baru saja muncul?
- Sebutkan 5 komponen utama *motherboard*.
- Perhatikan tabel yang berisi gambar objek atau komponen Windows.

Berikan nama untuk setiap objek. Jika kamu mengalami kesulitan, diskusikan dengan teman Anda.

No.	Objek	Nama Objek
1.		Title bar
2.		...
3.		...
4.		...
5.		...
6.		...

Bab 5

Membuat Dokumen Sederhana



Sumber: www.trainydays.co.uk

Kata Kunci

Aplikasi Notepad, *copy-paste*, ekstensi *file*, manajemen file, membuat dokumen, dan mencetak dokumen.

Pada Bab 4, kamu telah mengenal beberapa *software* aplikasi. Salah satu aplikasi tersebut adalah aplikasi editor. Pernahkah kamu menggunakan salah satu aplikasi editor itu? Pada bab ini, kamu akan mempelajari cara membuat dokumen sederhana dengan menggunakan Notepad.

Setelah mempelajari bab ini, kamu akan diharapkan dapat memahami kegunaan editor teks yang disediakan Window. Selain itu, kamu juga diharapkan dapat mengoperasikan editor teks dan dapat mengatur *file* menggunakan Windows explorer.

- A. Membuat Dokumen dengan Menggunakan Notepad
- B. Menampilkan Ekstensi File
- C. Fasilitas Copy Paste
- D. Manajemen File
- E. Printer

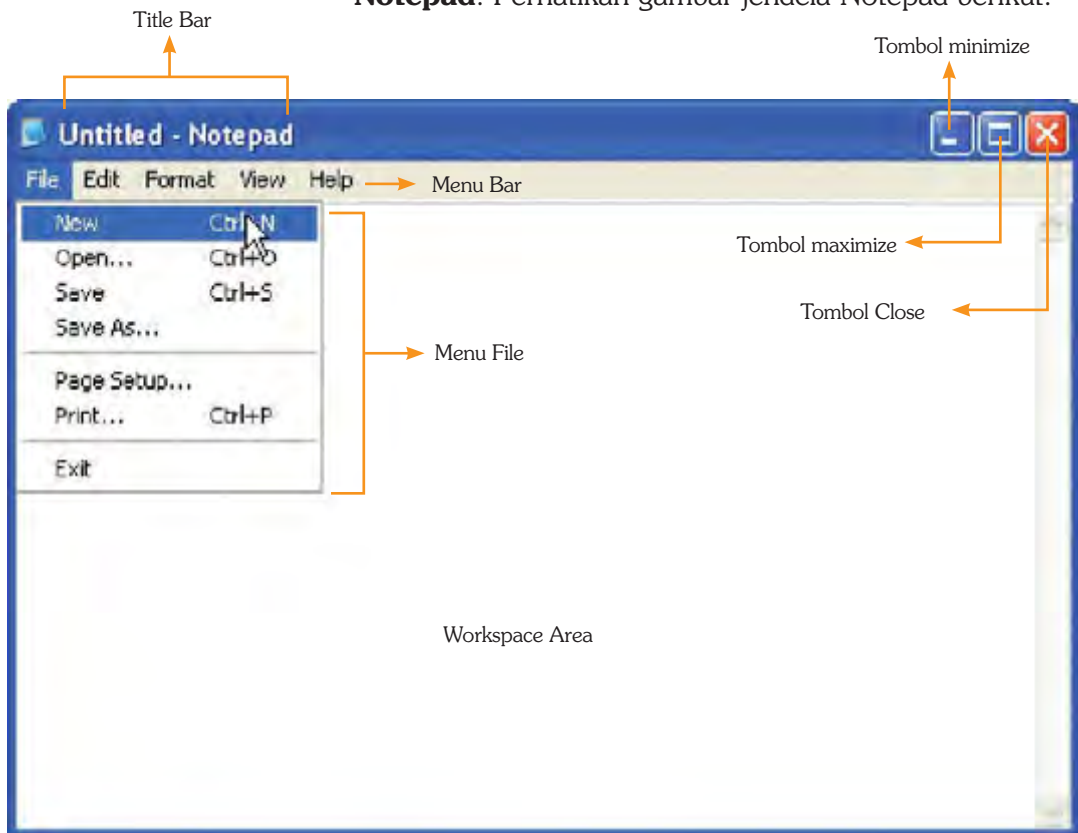
Tes Pramateri

Sebelum mempelajari bab ini, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

1. Apakah kegunaan editor teks?
2. Sebutkan macam-macam printer yang kamu ketahui.

A. Membuat Dokumen dengan Menggunakan Notepad

Pada subbab ini, kamu akan belajar membuat *file* menggunakan salah satu aplikasi editor teks bernama Notepad. Apakah kamu pernah menggunakan aplikasi ini? Di manakah letak Notepad pada Program Windows? Untuk mendapatkan aplikasi Notepad, ikuti langkah-langkah berikut. Klik **Start** >> **All Programs** >> **Accessories** >> **Notepad**. Perhatikan gambar jendela Notepad berikut.



Gambar 5.1

Jendela Notepad

Pada saat menjalankan sebuah aplikasi, tombol aplikasi tersebut muncul di *taskbar*. Tombol ini dapat dimanfaatkan untuk menampilkan (*show*) atau menyembunyikan (*hide*) jendela aplikasi. Cobalah meng-klik tombol tersebut beberapa kali dan lihatlah hasilnya.



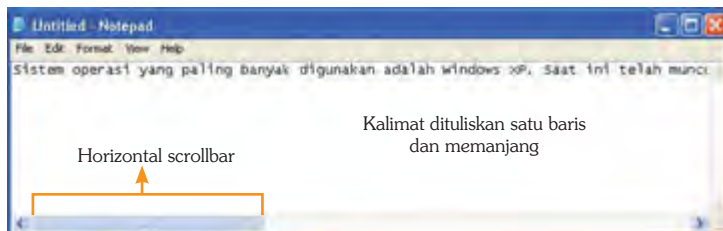
Gambar 5.2
Taskbar Windows XP

Perhatikan jendela Notepad pada Gambar 5.1. Pada bagian paling atas atau paling bawah dapat dijumpai judul bar dengan tulisan **Untitled-Notepad**. Dokumen yang baru dibuka dan belum disimpan akan diberi nama **Untitled**.

Area berwarna putih yang mendominasi jendela **Notepad** disebut *workspace area*. Pada area ini kamu dapat menulis dokumen. Klik pada *workspace*, kemudian ketikkan kalimat berikut.

Sistem operasi yang paling banyak digunakan adalah Windows XP. Saat ini telah muncul Windows Vista yang akan menggantikan Windows XP. Semakin baru versi Windows yang kita gunakan, akan semakin tinggi pula kebutuhan perangkat kerasnya.

Ketika kamu mengetik kalimat tersebut, Notepad akan menuliskannya satu baris memanjang dari kiri ke kanan. Kamu hanya dapat melihat sebagian teks. Kamu dapat membaca kalimat yang tidak tampak dengan menggeser *horizontal scrollbar*. Perhatikan gambar berikut.



Gunakan *mouse* untuk menggeser *horizontal scroll bar*. Kamu bisa meng-klik tombol kiri *mouse* tepat di atas *scroll bar*. Tahan dan geser ke arah kanan. Lepaskan jika sudah sampai di sisi kanan. Sekarang, kamu dapat membaca kalimat yang terhalang oleh jendela Notepad. Sebaliknya, jika ingin melihat kalimat di sebelah kiri, geser saja *horizontal scroll bar* ke kiri.

Informasi

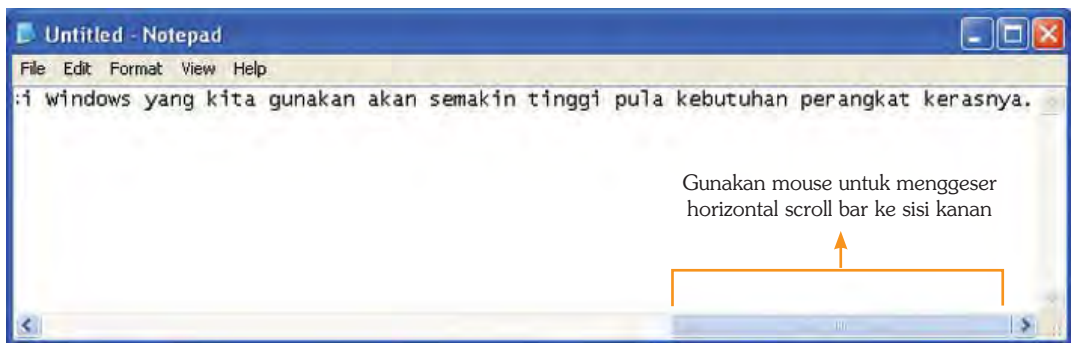
Jika kamu menggunakan sistem operasi linux, kamu dapat menggunakan aplikasi teks editor berikut.

- Kedit (KDE)
- Gedit (Gnome)
- Gneotepad
- Kate (KDE)
- K Write (KDE)
- Nedit
- VIM
- Xemacs
- Xcoral

Gambar 5.3
Kalimat ditulis memanjang pada sebuah *workspace area* Notepad.

Temukan materi *Membuat Dokumen Sederhana* pada DVD pendamping.

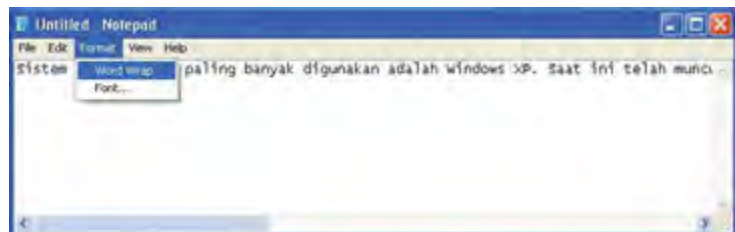




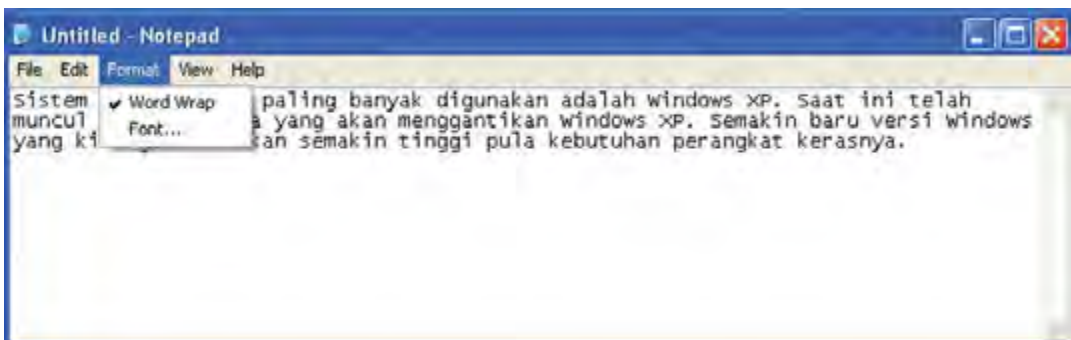
Gambar 5.4
Jendela Notepad

Notepad menyediakan fasilitas *Word Wrap* yang dapat digunakan untuk menampilkan isi dokumen yang terformat dari atas ke bawah. Klik menu **Format >> Word Wrap**. Perhatikan gambar sebelum menu **Word Warp** diaktifkan berikut.

Gambar 5.5
Tampilan Notepad sebelum menu **Word Warp** diaktifkan.



Perhatikan gambar setelah menu **Word Wrap** diaktifkan berikut.



Gambar 5.6
Tampilan *Notepad* setelah menu **Word warp** diaktifkan.

Bagaimana perbedaan teks sebelum dan sesudah Wordwrap diaktifkan? Kamu dapat melihat teks lebih rapi dari sebelumnya.

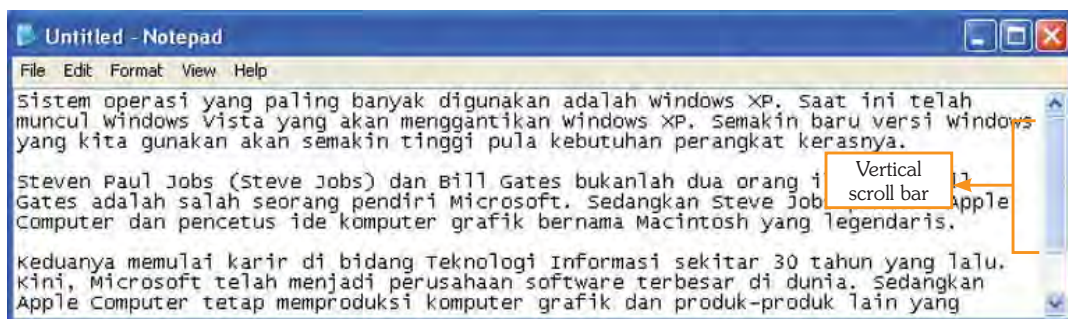
Selanjutnya, arahkan kursor pada akhir kalimat. Kemudian, tekan tombol **Enter**. Tambahkan kalimat berikut tepat di bawah teks yang sudah ada.

Steven Paul Jobs (Steve Jobs) dan Bill Gates bukanlah dua orang ilmuwan. Bill Gates adalah salah seorang pendiri Microsoft. Adapun Steve Jobs pendiri Apple Computer dan pencetus ide komputer grafik bernama Macintosh yang legendaris.

Keduanya memulai karir di bidang teknologi informasi sekitar 30 tahun yang lalu. Kini, Microsoft telah menjadi perusahaan software terbesar di dunia. Adapun Apple Computer tetap memproduksi komputer grafik dan produk-produk lain yang inovatif. Jadi, keduanya adalah pengusaha software kelas dunia dan CEO dari perusahaan yang berbeda.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai cara merapikan Notepad dengan mengunjungi situs <http://hanif019.wordpress.com/2008/12/15/tips-merapikan-penulisan-di-notepad/>



Perhatikan Gambar 5.7. Pada gambar tersebut, teks hanya terlihat sebagian. Perhatikan bagian kanan jendela. Kamu dapat melihat *vertical scroll bar*. Jika kamu menggeser *vertical scroll bar* ke atas dan ke bawah maka isi dokumen dapat terlihat seluruhnya.

Setelah kamu mengetik teks, kamu dapat menyimpan hasil ketikanmu pada media penyimpanan data (*storage*). Penyimpanan ini berguna jika sewaktu-waktu kamu memerlukan data yang telah kamu ketik. Simpanlah data yang telah kamu ketik pada sebuah *file*.

Windows membagi nama *file* menjadi dua bagian, yaitu nama *file* dan *extension* atau ekstensi. Antara nama *file* dengan ekstensi dipisahkan oleh titik “.”. Perhatikan contoh pada tabel berikut.

Tabel 5.1 Contoh Pembagian Nama File

	Nama File	Ekstensi
Latihan.txt	Latihan	txt
Buku matematika.doc	Buku Matematika	doc

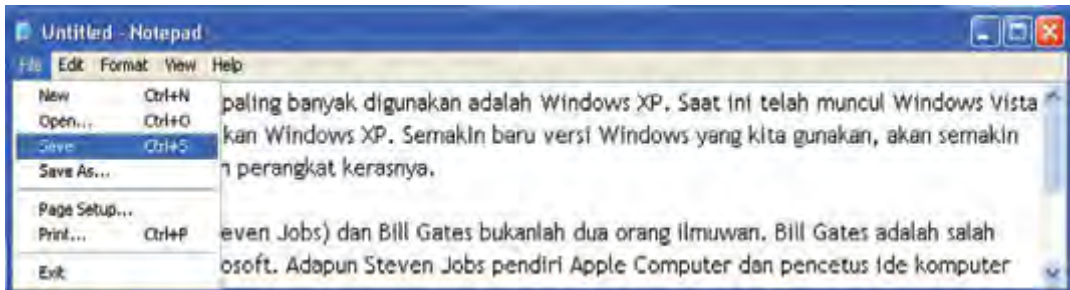
Gambar 5.7

Tampilan Notepad setelah ditambahkan teks.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai cara membuat dan menyimpan dokumen sederhana dengan mengunjungi situs <http://epo.ugm.ac.id/ekstra/panduan/office/Manual%20openOffice.org%20.03/BAB%201-WRITER-00.pdf>

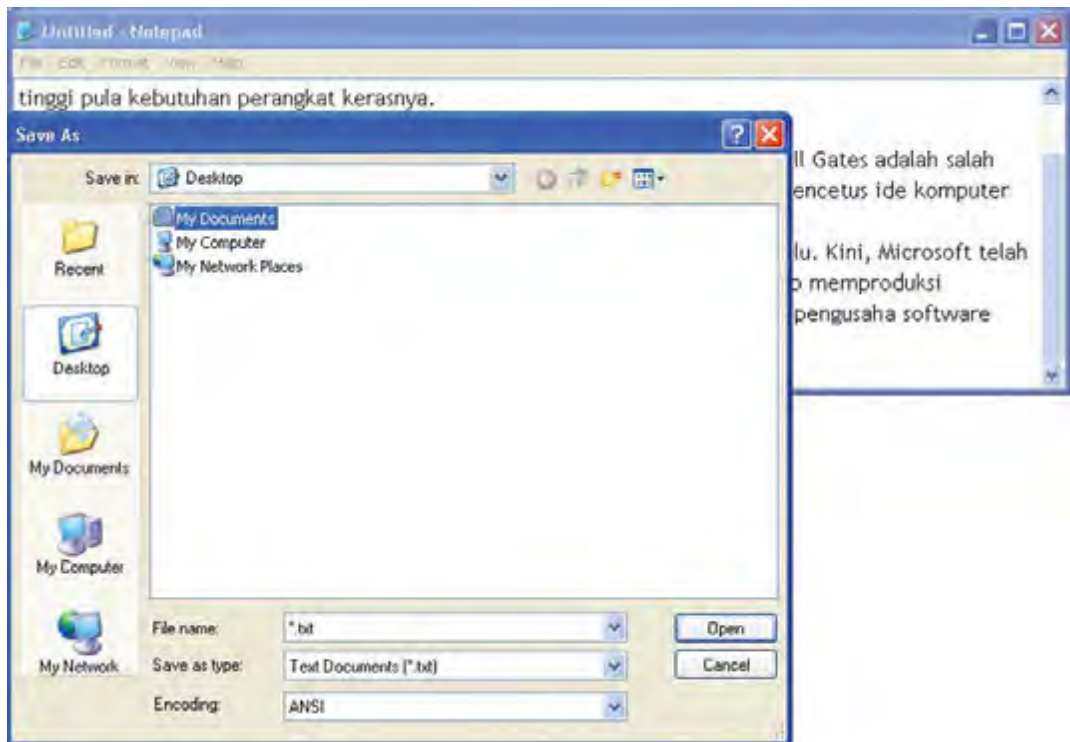
Bagaimana cara menyimpan dokumen pada Notepad? Pertama, kamu dapat mengarahkan kursor pada menu file. Kemudian, pilihlah menu **save**.



Gambar 5.8

Tampilan Notepad ketika akan memilih menu *Save*.

Tunggu sebentar sampai kotak dialog muncul. Setelah kotak dialog muncul, pilihlah lokasi penyimpanan dokumen. Misalkan, kamu akan menyimpan di *My Document*.



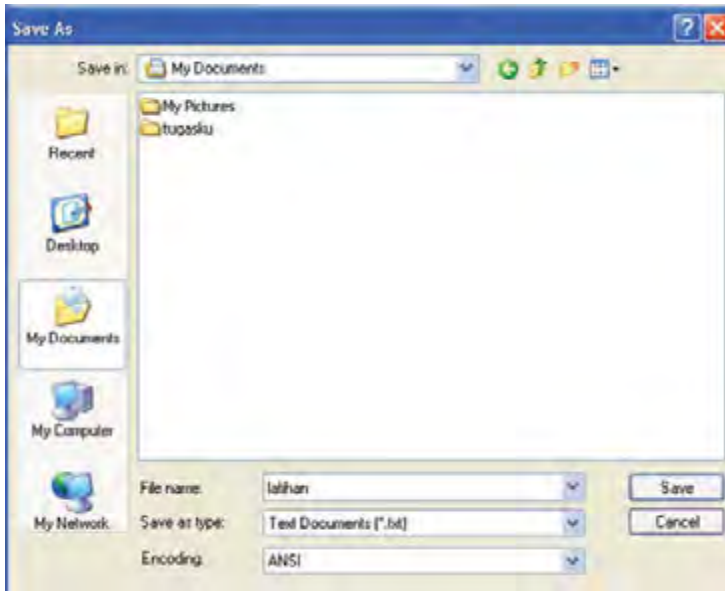
Gambar 5.9

Tampilan Notepad ketika memilih *My Document*.

Selanjutnya, arahkan kursor ke kotak *File name*. Isilah nama *file* sesuai dengan yang kamu inginkan. Misalkan, nama *file* yang kamu pilih adalah **latihan**.

Informasi

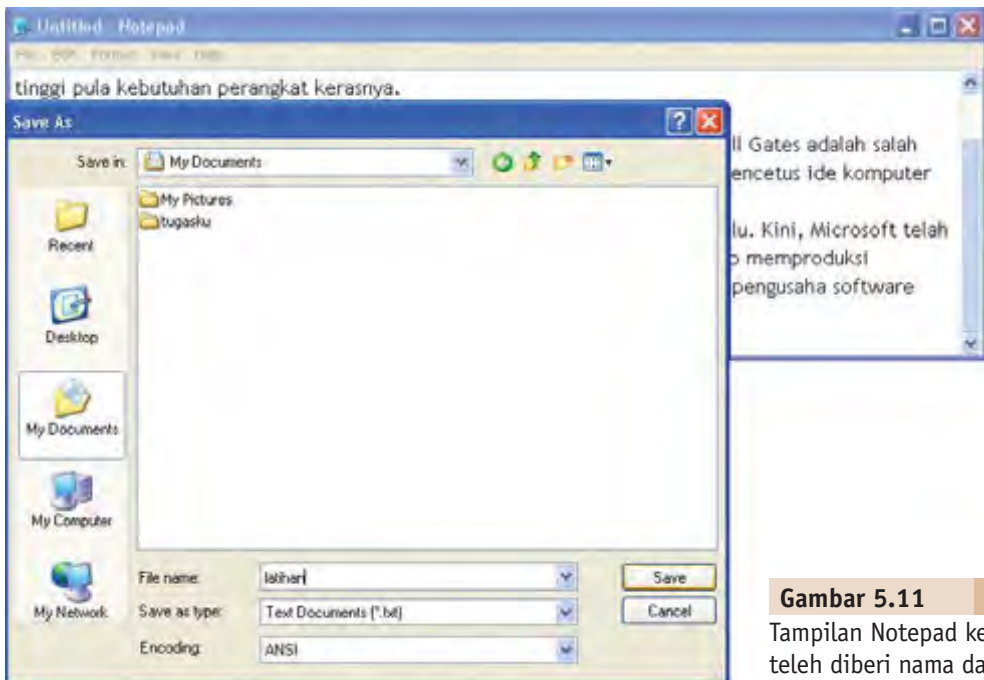
Selain dengan cara yang sudah dijelaskan, kamu bisa menyimpan dokumen menggunakan tombol *shortcut*. Dari jendela *workspace* Notepad, tekan tombol **Ctrl** dan **S** bersamaan.



Gambar 5.10

Kotak yang diisi ketika akan menyimpan dokumen.

Pada bagian lain, yaitu *Save As Type* dan *Encoding* tidak perlu kamu ubah. Kemudian, klik *Save* untuk menyimpan dokumen. Perhatikan gambar berikut.

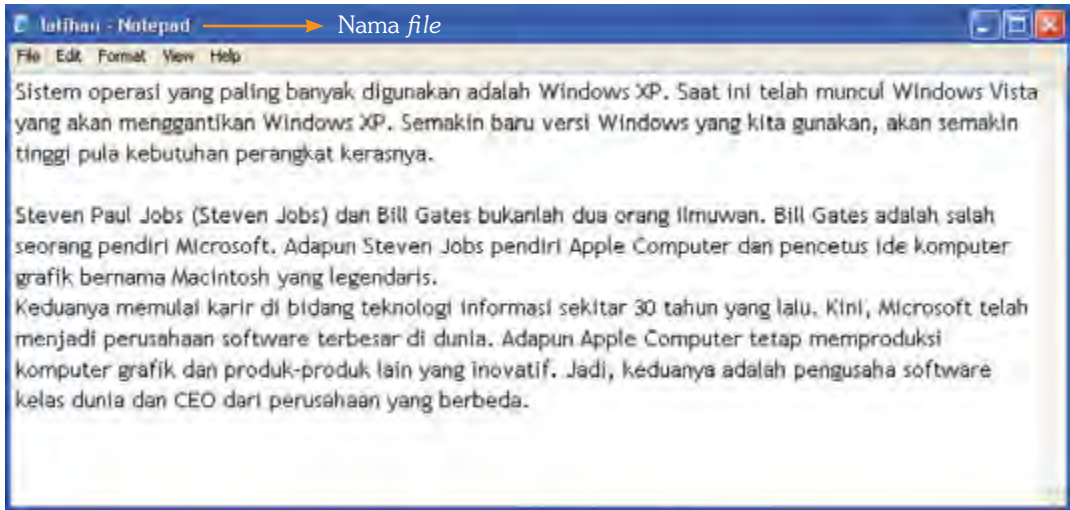


Gambar 5.11

Tampilan Notepad ketika *File* telah diberi nama dan siap di-save.

Notepad akan menambahkan ".txt" setelah nama *file*. Jadi, jika kamu menuliskan **latihan** pada kotak *file name* maka nama *file* sesungguhnya adalah latihan.txt.

Setelah file disimpan, perhatikan judul *bar Notepad* yang telah berubah. Kamu dapat melihat nama *file*, yaitu **latihan**. Lalu di mana *extension txt*? Windows biasanya akan menyembunyikan *extension file*. Oleh sebab itu, pada *title bar* Notepad nama *file* dituliskan **latihan** saja.



Gambar 5.12

Tampilan Notepad yang telah di-save dengan nama **latihan**.

Kamu dapat membuka kembali *file* yang sudah disimpan. Klik saja menu *File*, kemudian pilih menu *Open*. Lalu, carilah *file* yang sudah kamu simpan.

Kegiatan 5.1

1. Gunakan *Windows Explorer* untuk mencari file **latihan** (latihan.txt). Kliklah dua kali pada *file* tersebut. Apakah kamu bisa membuka dokumen dengan cara ini? Setelah itu tutup kembali.
2. Buka kembali *file latihan.txt* yang telah kamu buat. Di bawah teks yang sudah ada, tambahkan teks berikut.

Di sebelah kanan *title bar* ada 3 buah tombol, yaitu tombol *Minimize*, tombol *Maximize*, dan tombol *Close* atau *Exit*. Setiap tombol memiliki fungsi yang sesuai dengan namanya.

Simpan dokumen yang sudah kamu buat dengan nama baru, yaitu **latihan baru.txt**.

Tugas 5.1

Bersama teman sekelompokmu, pelajari perbedaan *Save* dengan *Save As*. Pelajari fungsi beberapa perintah lain yang disediakan pada Notepad, seperti *Find*, *Undo*, *Select All*, *Time/Date*. Presentasikan hasil diskusimu di depan kelas.

Latihan Subbab A

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Bagaimana cara menemukan aplikasi Notepad pada Windows.
2. Apakah fungsi *horizontal scrollbar* dan *vertical scrollbar*?
3. Jelaskan cara menyimpan dokumen.
4. Bagaimana kamu dapat mengetahui suatu dokumen sudah disimpan atau belum?
5. Bagaimana cara menyimpan dokumen yang telah dimodifikasi?

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai teks editor dengan mengunjungi situs <http://belajaroffice.yuviz.net/tag/text-editing/>

B. Menampilkan Ekstensi File

Secara otomatis, Windows akan menyembunyikan ekstensi *file*. Gunakan Windows Explorer dan amati *file-file* yang ada. Jika kamu sudah membuat *file* bernama **latihan.txt** maka yang akan tampak pada Windows Explorer hanyalah **latihan** saja tanpa ekstensi **txt**.



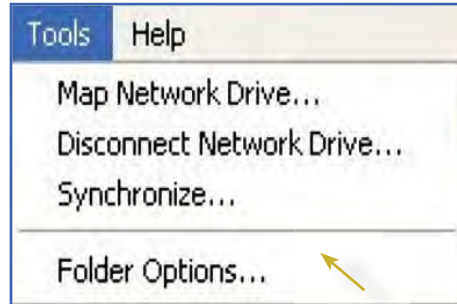
Ekstensi *file* ini tidak terlihat

Gambar 5.13

Ekstensi *file* tidak terlihat pada Windows Explorer.

Jika kamu ingin melihat *ekstensi file* maka kamu harus mengubah *setting default Windows*. Caranya, sebagai berikut.

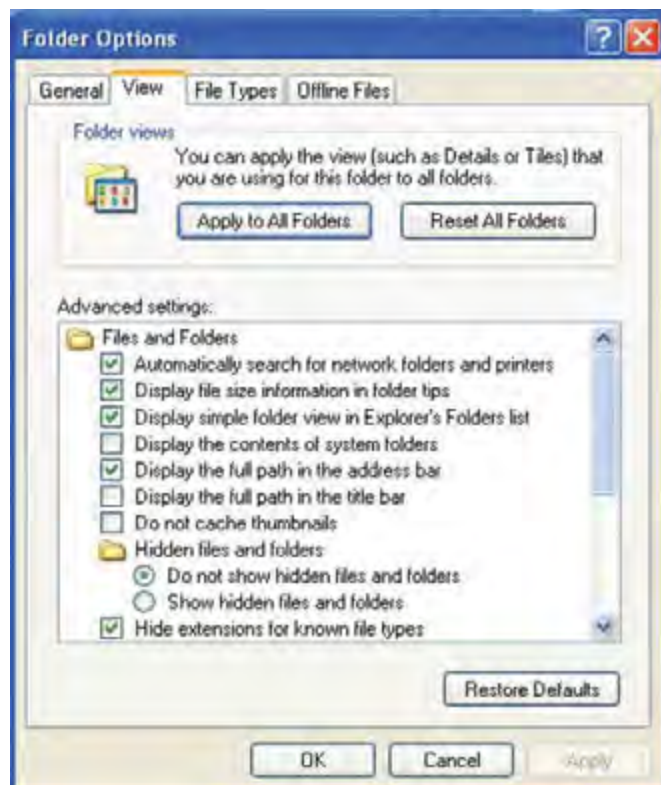
1. Gunakan Windows Explorer, klik **Tools** kemudian pilih **Folder Options**.



Gambar 5.14

Menu *Tools* memilih *Folder Options*.

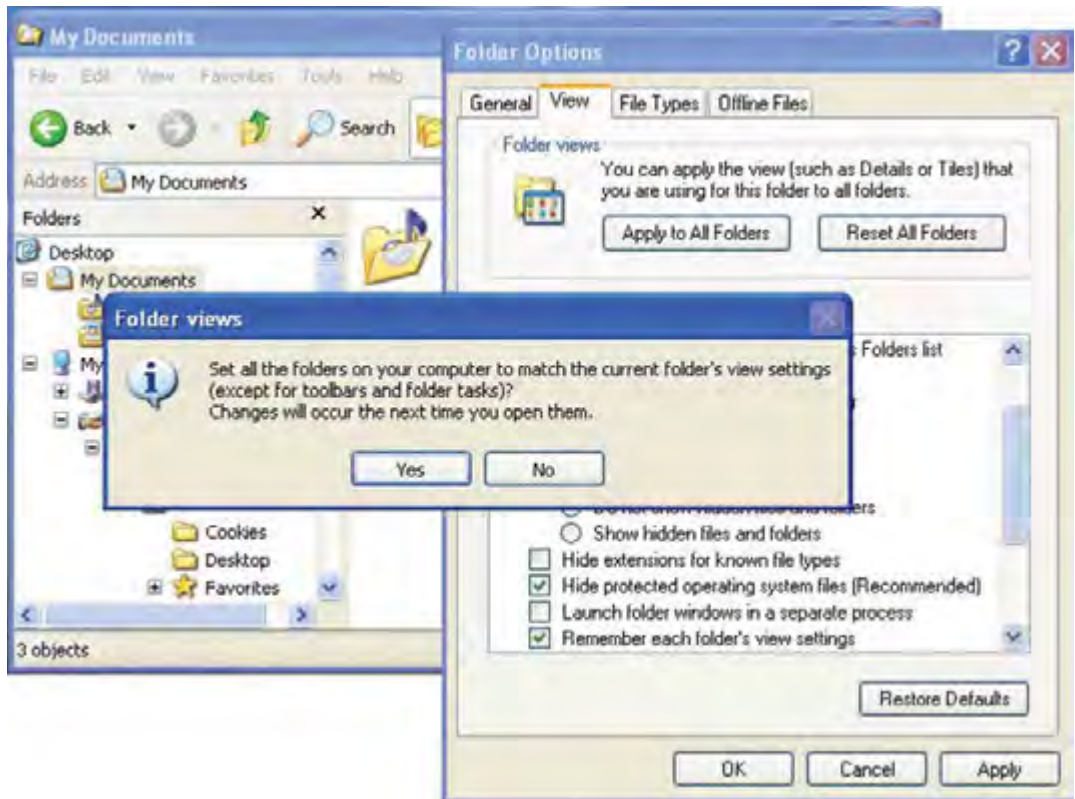
2. Pada jendela **Folder Options** klik tab **View**.



Gambar 5.15

Jendela *Folder Options*

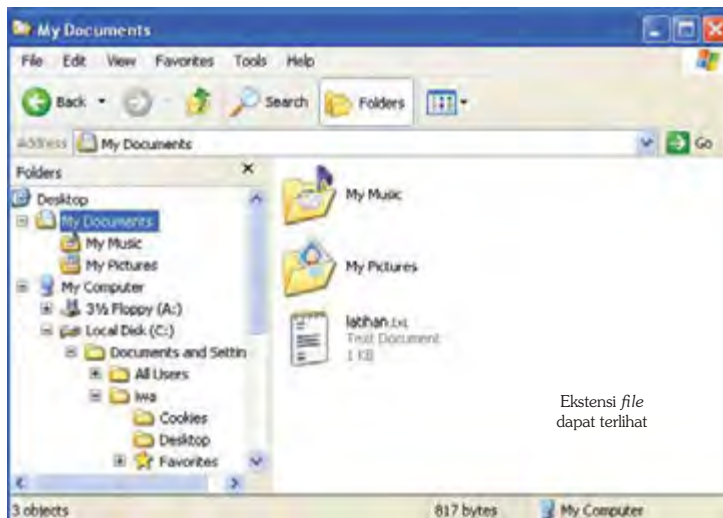
3. Geser *vertical scroll bar*, lalu carilah pilihan **Hide extensions for known file types**. Kemudian, non aktifkan opsi ini. Klik pada kotak pilihan dan pastikan simbol centang hilang. Perhatikan gambar berikut.



4. Hasilnya adalah ekstensi *file* pada semua *folder* terlihat.

Gambar 5.16

Jendela yang dibuka untuk melihat ekstensi *file*.



Ekstensi *file*
dapat terlihat

Gambar 5.17

Tampilan *file* dengan ekstensi

Kegiatan 5.2

1. Lakukan percobaan mengubah *setting* yang disediakan pada jendela *Folder Options*. Diskusikanlah hasilnya dengan teman-temanmu.
2. Lakukan percobaan agar *ekstensi file* yang ada pada *folder My Document* saja yang dapat ditampilkan. Adapun *ekstensi file* pada *folder* lain tidak ditampilkan.

Latihan Subbab B

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Bagaimana tampilan *file-file* pada Windows Explorer?
2. Bagaimana cara menampilkan *ekstensi file* pada Windows Explorer?
3. Bagaimana cara menampilkan *ekstensi file* pada *folder* tertentu.

C. Fasilitas Copy Paste

Aplikasi Windows biasanya menyediakan fasilitas *Copy – Paste*. Dengan fasilitas ini, kamu dapat menyalin isi dokumen ke aplikasi lain yang sedang dibuka. Fasilitas *Copy – Paste* dapat digunakan untuk menyalin sebagian atau seluruh isi dokumen. Untuk mencoba fasilitas ini, kerjakan latihan berikut.

1. Bukalah aplikasi Notepad.
2. Ketikkan sebaris kalimat pada *workspace area*, misalkan kalimat berikut.

Kamu dapat melakukan copy paste antaraplikasi Windows.
Kalimat berikut merupakan hasil copy dari Notepad ke Wordpad.

3. Arahkan kursor *mouse* pada kalimat kedua, yaitu dari kalimat "Kalimat berikut ..." dan seterusnya. Sorotlah kalimat tersebut. Perhatikan perubahan pada kalimat yang disorot.

Informasi

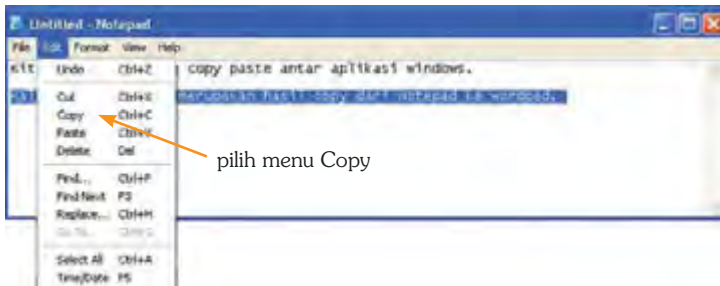
Cara lain meng-copy adalah dengan menekan kombinasi tombol **Ctrl-C**.



Gambar 5.18

Sorot kalimat yang akan di-copy.

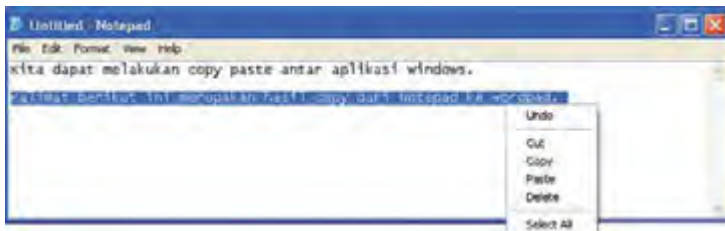
4. Untuk meng-copy kalimat yang sudah disorot, klik **Edit**, kemudian pilih **Copy**.



Gambar 5.19

Copy terdapat pada menu Edit.

Cara lain untuk meng-copy, yaitu pada saat kalimat disorot, klik kanan tombol *mouse* sehingga muncul menu. Pilihlah menu **Copy**. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 5.20

Menu *copy* dapat diperoleh dengan meng-klik kanan kalimat yang disorot.

5. Bukalah aplikasi lain, misalkan WordPad. Cara membuka WordPad adalah klik **Start** pilih **All Programs** kemudian, pilih **Accessories**, selanjutnya pilih **WordPad**.



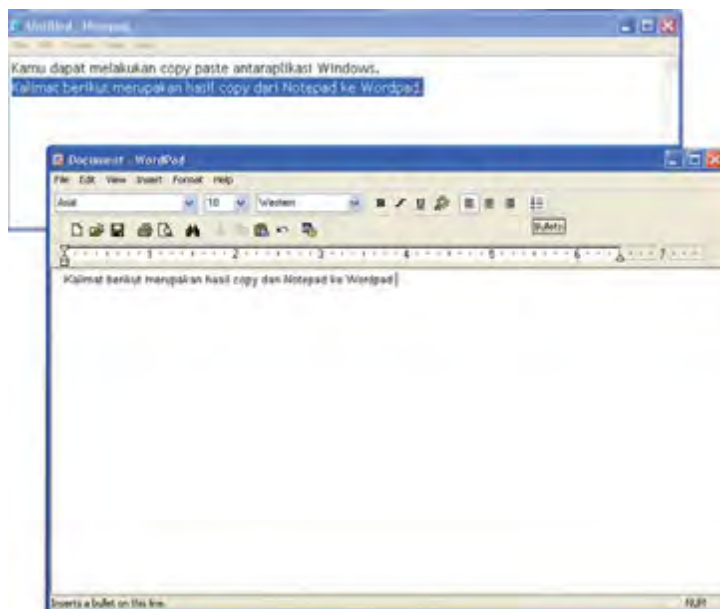
Gambar 5.21

Tampilan Wordpad

6. Untuk menyalin kalimat yang sudah di-copy, klik menu **Edit** kemudian pilih **Paste**. Perhatikan hasilnya pada halaman WordPad berikut.

Informasi

Kamu dapat menyalin kalimat yang sudah di-copy dengan menggunakan *shortcut* **Ctrl+P** pada halaman WordPad. Kamu juga dapat menggunakan *mouse* untuk menyalin kalimat. Caranya dengan meng-klik kanan *mouse* pada halaman WordPad. Selanjutnya, pilih menu **Paste**.



Kegiatan 5.3

Buatlah dokumen dengan menggunakan WordPad. Kemudian, gunakan fasilitas *Copy – Paste* dan *Cut – Paste* dari WordPad ke Notepad.

Jika kamu menemukan kesulitan, kamu dapat berdiskusi dengan teman atau gurumu.

Latihan Subbab C

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Apakah fungsi fasilitas *Copy-Paste*?
2. Bagaimana cara melakukan *copy* dan *paste*?
3. Apakah kamu dapat *copy* dan *paste* data dari satu aplikasi ke semua aplikasi di Windows?

D. Manajemen File

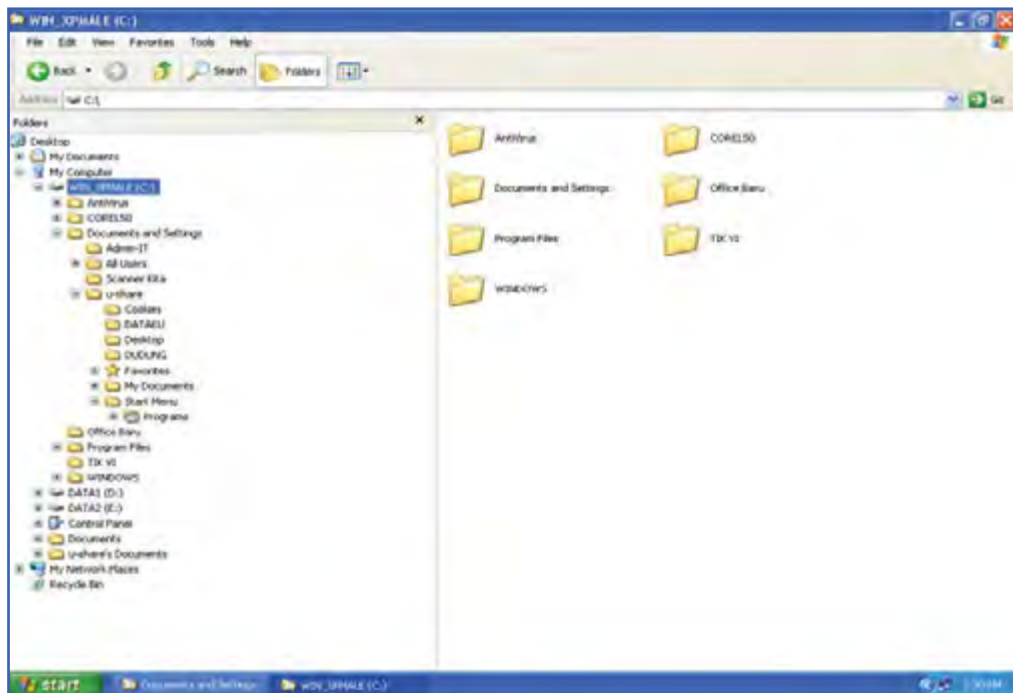
Kamu dapat memperbanyak (*copy*) file dan folder, mengubah nama (*rename*) file dan folder. Selain itu, kamu juga dapat memindahkan (*move*) file dan folder, serta menghapus file dan folder (*delete*). Kegiatan tersebut disebut dengan *file management* atau manajemen file. Aplikasi yang digunakan untuk *file management* disebut *File Manager*. Contohnya adalah Windows Explorer dan File Browser.

Untuk memahami manajemen file, kamu dapat mengerjakan latihan berikut dengan menggunakan aplikasi Windows Explorer.

1. Membuat Folder Baru

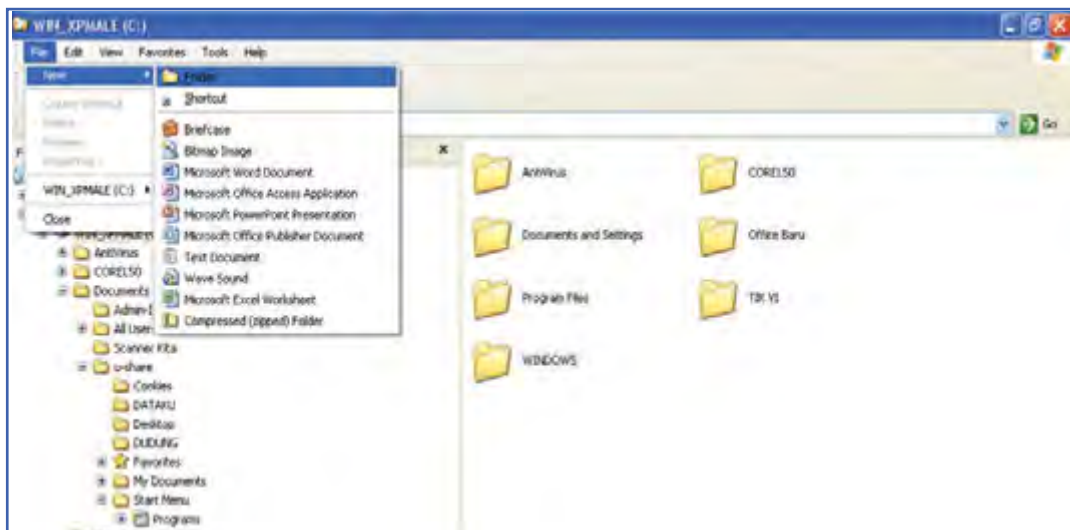
Untuk membuat folder baru, kamu dapat mengikuti langkah-langkah berikut.

- Bukalah aplikasi **Windows Explorer**.
- Pilihlah salah satu *drive*. Misalkan, kamu memilih drive C. Kliklah *drive C* tersebut.



- Selanjutnya, klik menu **File** kemudian, pilih **New**. Selanjutnya, kamu dapat memilih **Folder**. Perhatikan bagaimana jendela sebelah kanan aktif dan memunculkan folder bernama **New Folder**.

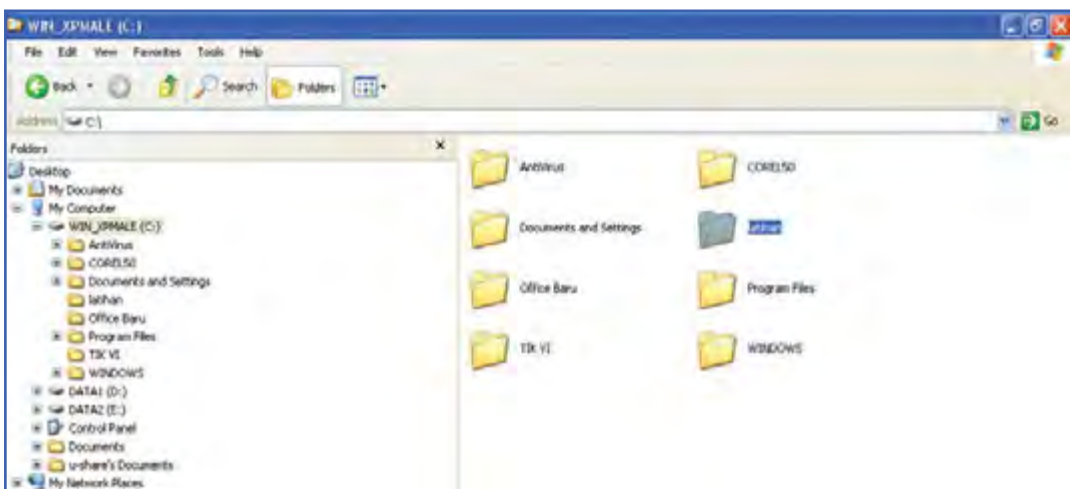
Gambar 5.22
Tampilan drive C



Gambar 5.23

Tampilan Windows Explorer untuk memilih *folder* baru.

- d. Ketik nama *folder*, yaitu **latihan**. Lalu, klik tombol mouse bagian kiri. Selanjutnya, *folder* tampak seperti pada gambar berikut.



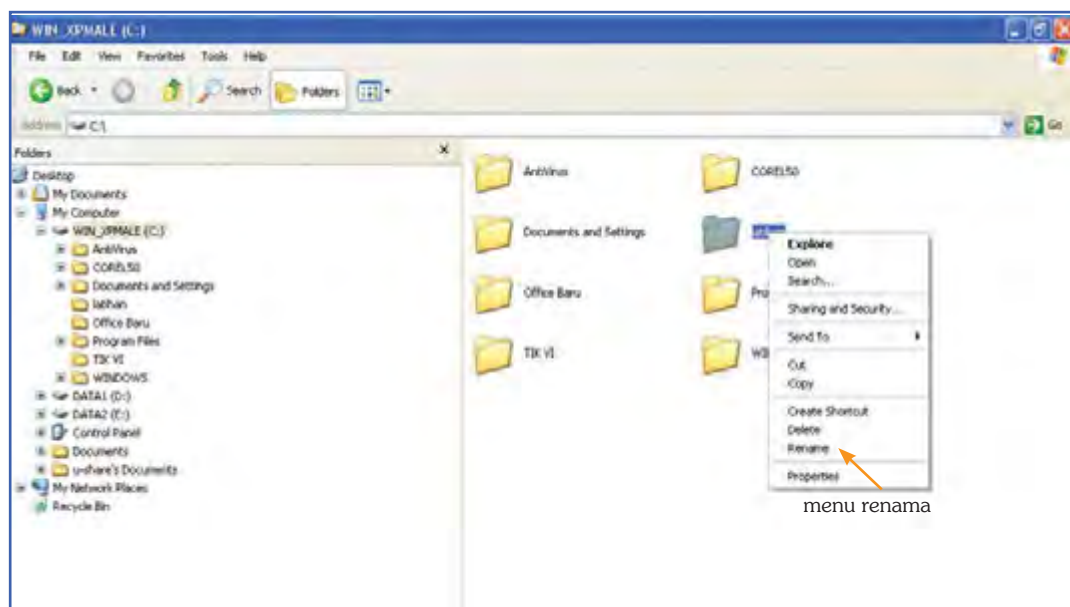
Gambar 5.24

Tampilan Windows Explorer setelah dibuat *folder* baru.

2. Mengubah Nama Folder

Untuk mengubah nama *folder*, kamu dapat mengikuti langkah-langkah berikut.

- a. Pilihlah *folder* yang akan kamu ubah namanya. Klik pada *folder* tersebut. *Folder* yang telah diklik akan berubah warna.
- b. Tanpa memindahkan kursor, klik tombol kanan mouse sehingga muncul menu berikut.

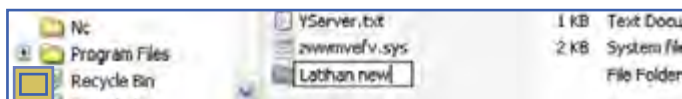
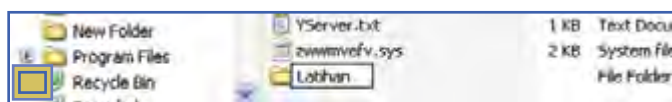


menu rename

Pada menu tersebut, pilihlah *Rename* lalu ketikkan nama *file* baru yang kamu inginkan. Misalkan, nama *file* baru yang kamu inginkan adalah **Latihan new**. Selanjutnya, klik tombol kiri *mouse*.

Gambar 5.25

Menu yang muncul ketika meng-klik kanan mouse pada folder **latihan**.



Gambar 5.26

(a) Folder dengan nama lama dan (b) Folder setelah diubah namanya.

Kegiatan 5.4

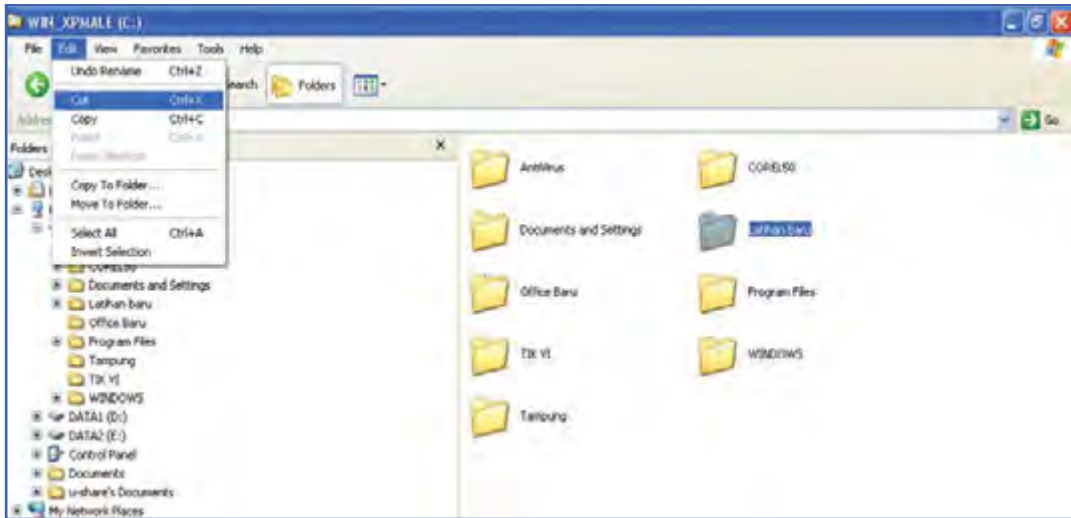
Ulangi lagi proses yang telah kamu pelajari tersebut. Kali ini, ubah nama *folder* menjadi **Latihan baru**. Latihlah terus jika kamu belum lancar mengubah nama *folder*.

3. Memindahkan Folder

Suatu saat kamu harus memindahkan *folder*-mu ke direktori atau *drive* lain. Agar kamu tidak salah memindahkan *file*, perhatikan langkah-langkah berikut.

- Buat sebuah *folder* lain bernama **Tampung**. Pastikanlah *folder* **Tampung** ini berada di *drive* C: (*path*-nya menjadi C:\Tampung).

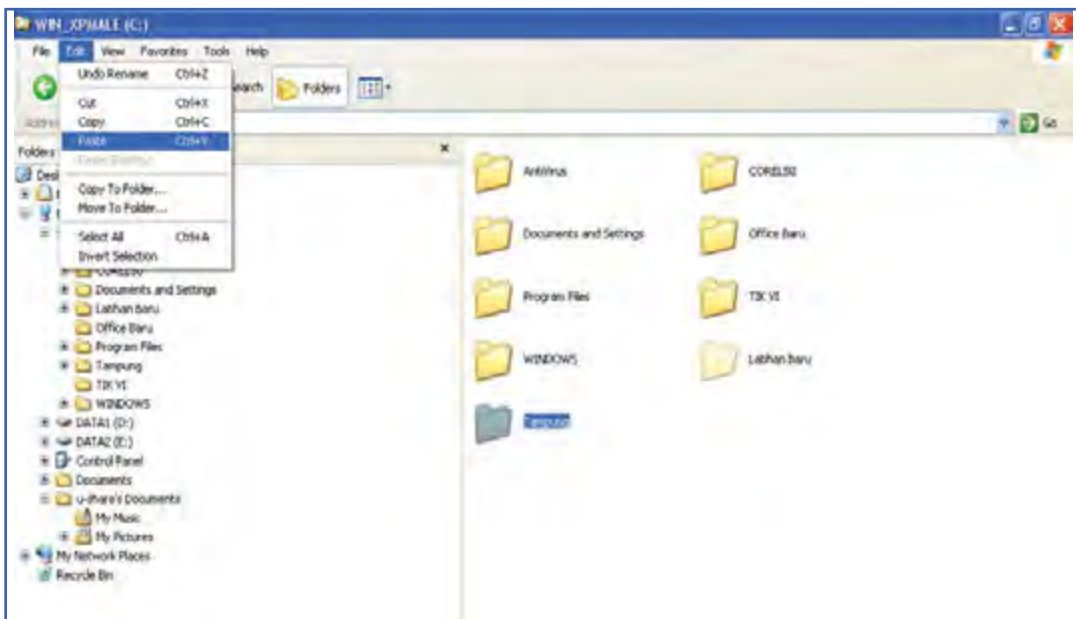
- b. Sorotlah atau klik *folder Latihan baru*.
- c. Klik **Edit**, kemudian pilih **Cut**.



Gambar 5.27

Tampilan memilih *cut* pada menu *edit*

- d. Sorot *folder Tampung*.
- e. Klik **Edit**, kemudian pilih **Paste**. Perhatikan bagaimana *folder Latihan baru* pindah ke dalam *folder Tampung*.



Gambar 5.28

Tampilan memindahkan *folder* ke *folder Tampung*.

Tidak sulit untuk memindahkan *folder*, bukan? Apa yang baru saja kamu pelajari, dikenal dengan istilah *Cut-Paste*.

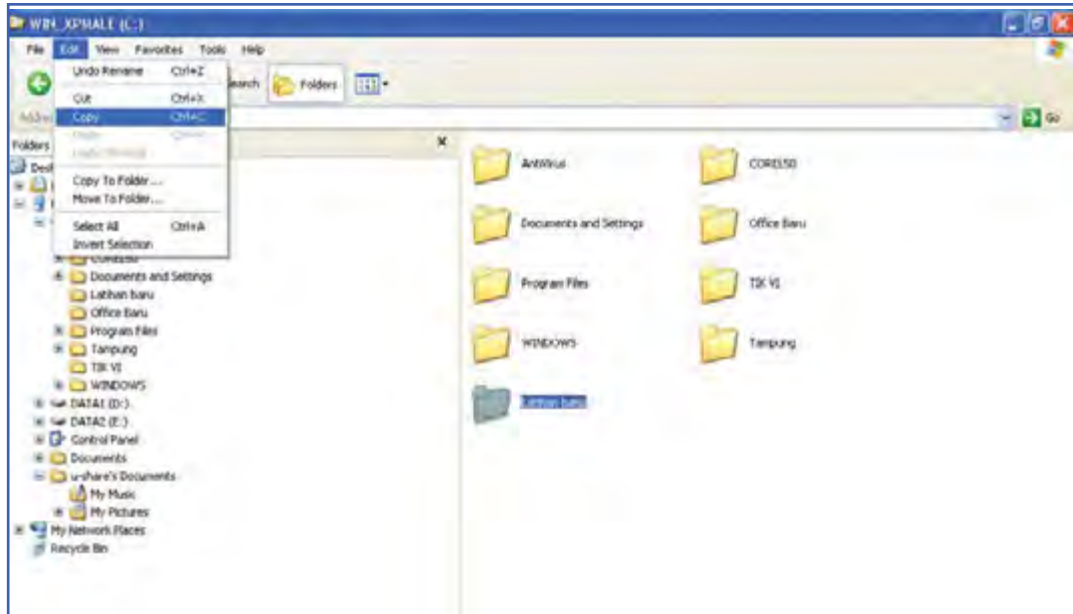
4. Meng-copy Folder

Selanjutnya, kamu akan mempelajari cara meng-copy suatu *folder*. Caranya tidak jauh berbeda dengan cara memindahkan *folder*. Perhatikan langkah-langkah berikut.

- Sorotlah *folder* **Latihan baru**.
- Klik **Edit**, kemudian pilih **Copy**.

Gambar 5.29

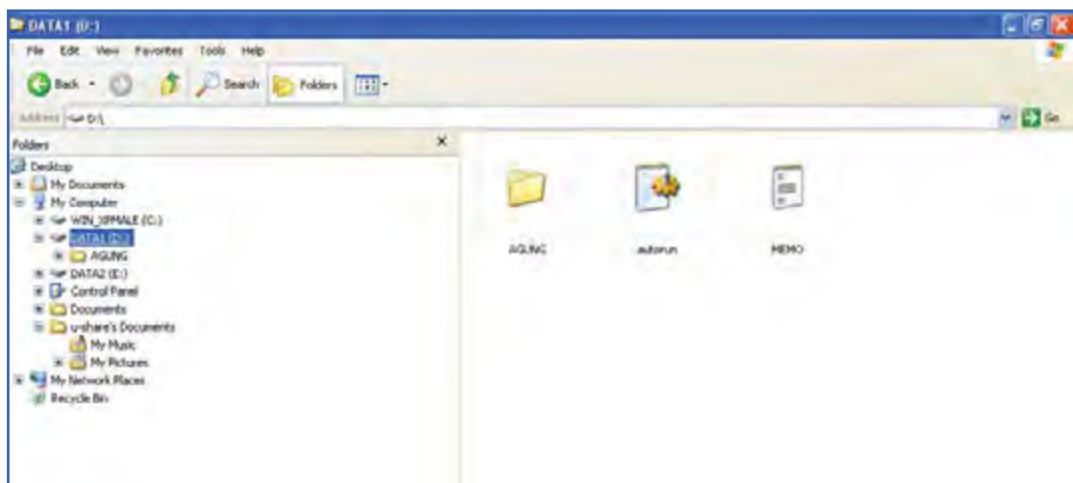
Tampilan memilih menu Copy pada Windows Explorer.



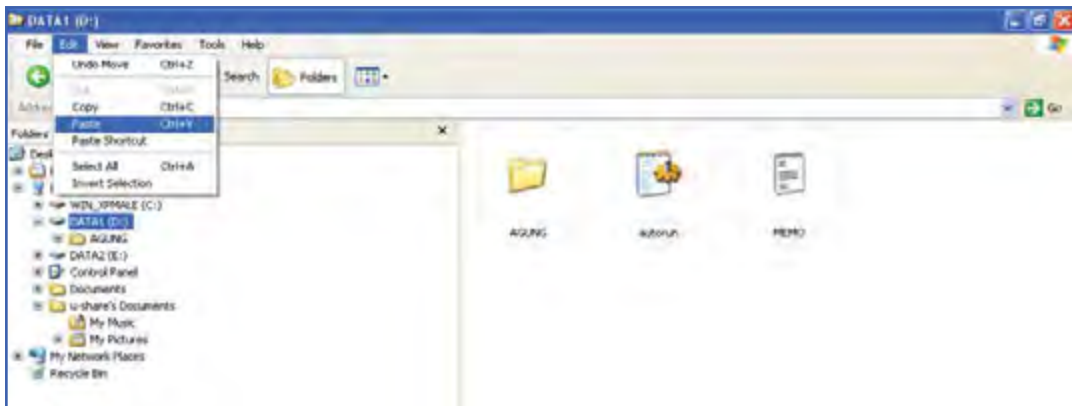
- Sorot *drive* yang akan kamu gunakan untuk memindahkan *folder*. Misalkan, *drive* C: atau D:.

Gambar 5.30

Tampilan memilih *drive* untuk memindahkan *folder*.



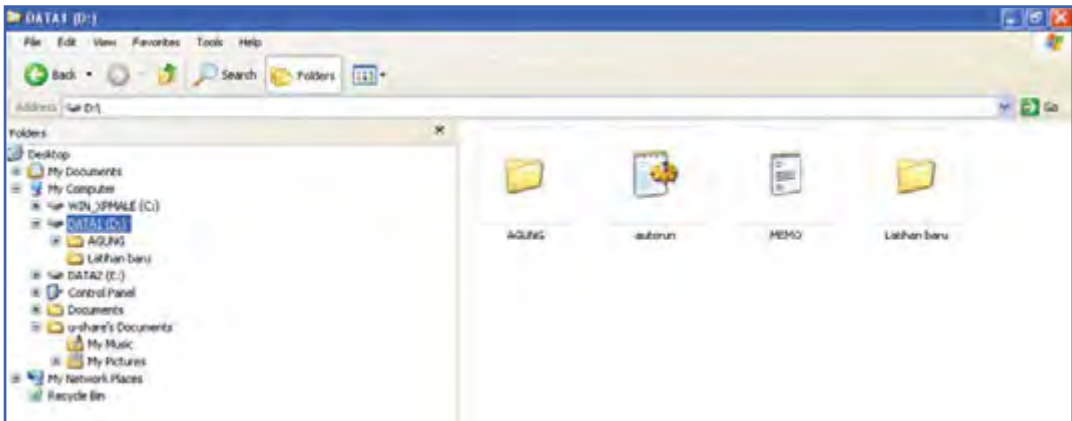
d. Klik **Edit**, kemudian pilih **Paste**.



Gambar 5.31

Tampilan memilih menu *paste* pada Windows Explorer.

Kamu dapat melihat dua buah *folder Latihan baru*. Pertama ada di *drive C:\Tampung* dan di *drive D:*.



Gambar 5.32

Tampilan folder **latihan baru** pada *drive D*

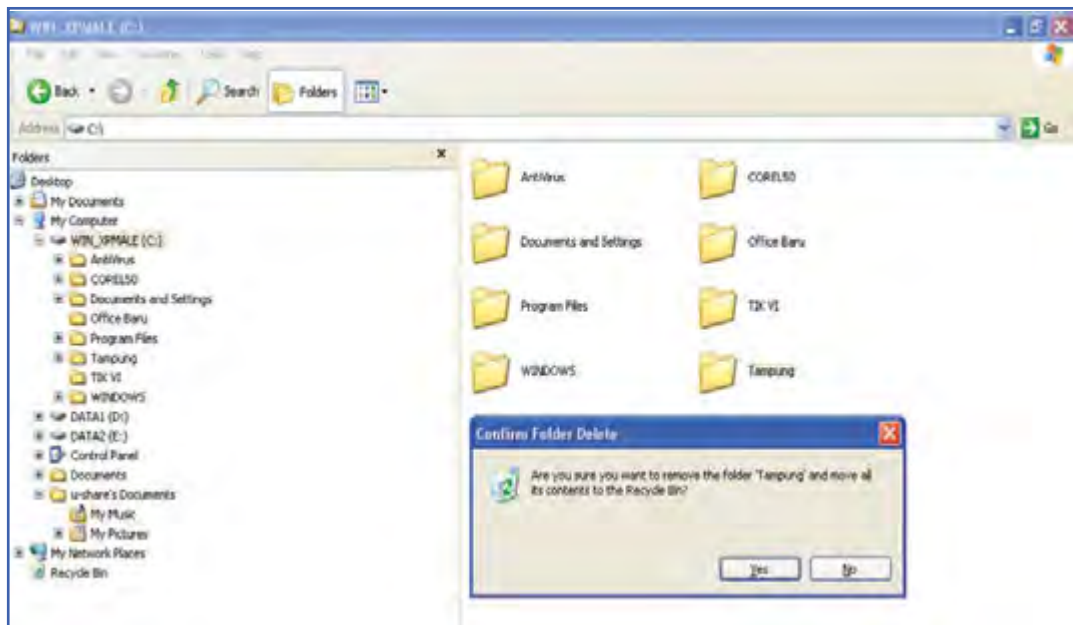
Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai *folder* dengan mengunjungi situs <http://nexsoft.wordpress.com/2008/03/12/menghapus-folder-beserta-isinya/>

5. Menghapus Folder

Menghapus *folder* merupakan pekerjaan yang sangat mudah. Namun, kamu harus berhati-hati dalam menghapus *folder*. Jangan sampai kamu menghapus *folder* yang seharusnya tidak kamu hapus. Agar kamu dapat menghapus *folder* dengan tepat, perhatikan langkah-langkah berikut.

- Sorot *folder* yang akan kamu hapus. Misalkan, kamu akan menghapus *folder Tampung*.
- Tekan tombol **Delete** pada *keyboard*. Selanjutnya, akan muncul kotak dialog yang meminta persetujuanmu untuk menghapus *folder* atau tidak, tekan **Yes**.



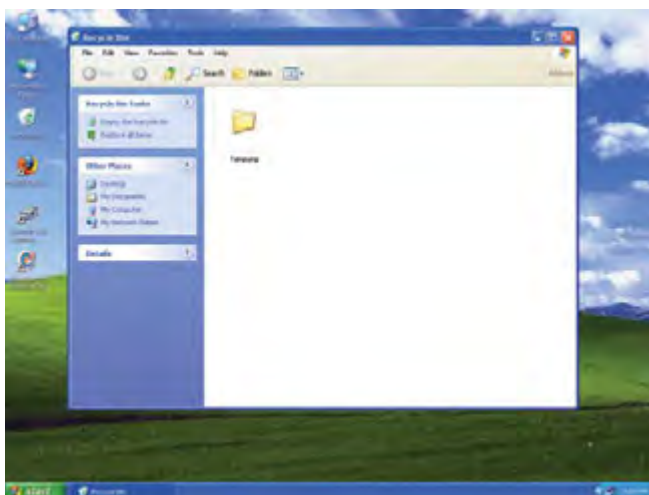
Gambar 5.33

Tampilan persetujuan untuk menghapus *folder*.

6. Undelete Folder

Jika kamu tidak sengaja menghapus sebuah *folder*, kamu tidak perlu khawatir. *Folder* atau *file* yang sudah dihapus masih dapat dikembalikan (*undelete*). *Folder* atau *file* yang telah dihapus akan disimpan untuk sementara waktu di *Recycle Bin*. Kamu dapat menemukan *Recycle Bin* di *desktop* atau kamu bisa menggunakan *Windows Explorer*. Perhatikan langkah-langkah berikut.

- Bukalah *Recycle Bin* dengan cara meng-klik **Recycle Bin** di *desktop* atau melalui *Windows Explorer*.



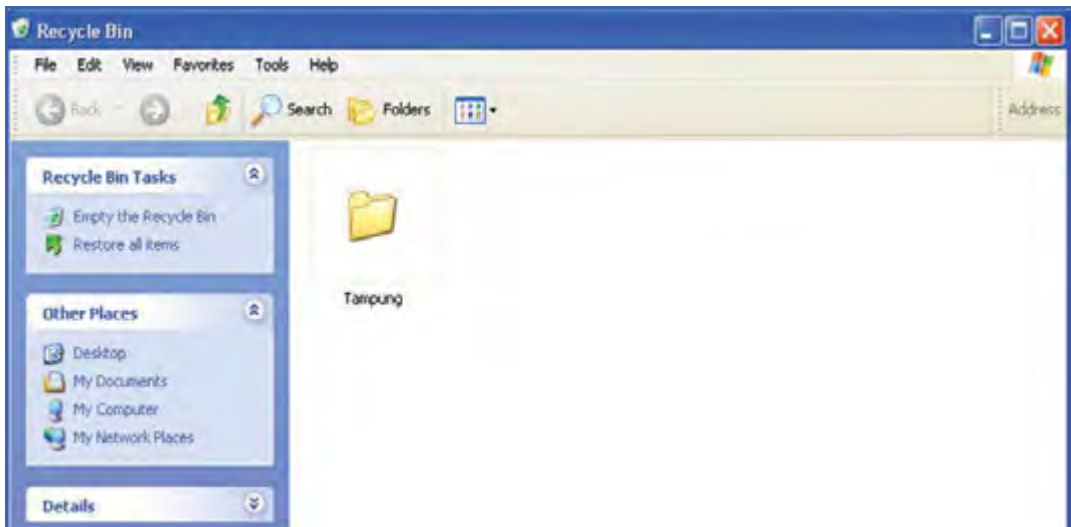
Informasi

Jika kamu lupa letak suatu *file*, kamu dapat mencarinya dengan bantuan **Search**. Kamu dapat menemukan **Search** dengan meng-klik **Start**, pilih menu **Search** kemudian pilih **All files and folders**. Isi nama *file* yang kamu maksud, kemudian klik tombol **Search**. Jika kamu lupa nama *file* yang dimaksud, kamu dapat mengetikkan beberapa kata yang terdapat pada *file* tersebut.

Gambar 5.34

Recycle Bin pada *desktop* *Windows Explorer*.

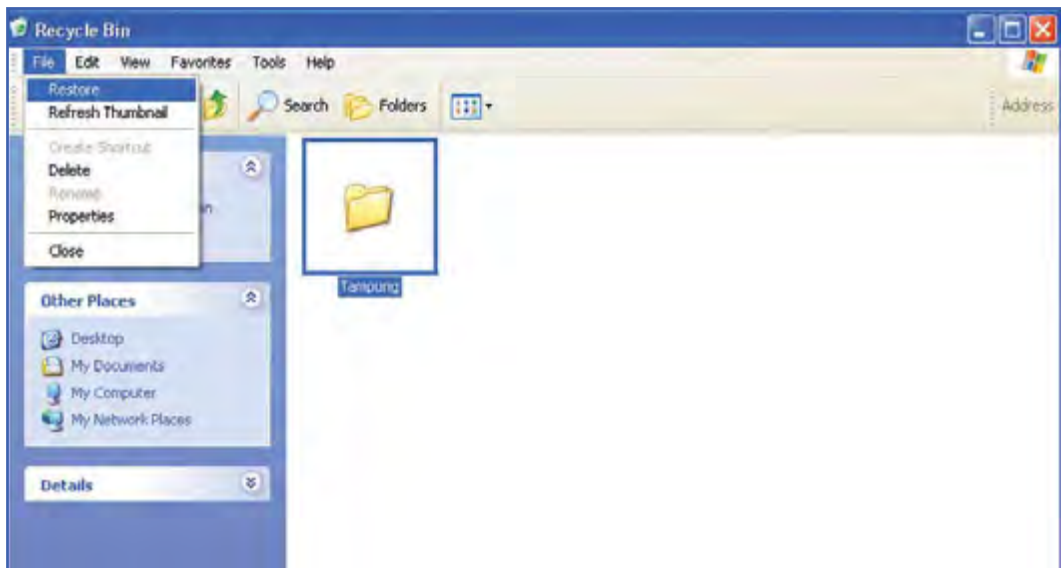
- b. Setelah jendela *Recycle Bin* terbuka, perhatikan apakah kamu dapat melihat nama *folder* yang baru saja dihapus? Misalkan *folder* yang baru kamu hapus adalah **Tampung**.



Gambar 5.35

Folder **Tampung** pada jendela Recycle Bin.

- c. Sorotlah *folder* **Tampung** lalu klik **File**. Kemudian, pilih **Restore**. Sekarang *folder* **Tampung** telah berhasil di-*undelete*. Perhatikanlah hasilnya menggunakan *Windows Explorer*.



Gambar 5.36

Memilih *Restore* pada jendela *Recycle Bin*.

Kegiatan 5.5

Gunakan file **latihan.txt** atau **latihan baru.txt** yang kamu buat untuk melakukan hal berikut.

- Mengubah nama *file*.
- Meng-copy *file*.
- Memindahkan *file*.
- Menghapus *file*.
- Undelete *file*.

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai *Recycle Bin* dengan mengunjungi situs http://www.lintasberita.com/Teknologi/Mengeset_Recycle_Bin_Agar_Selalu_Menghapus

Latihan Subbab D

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

- Jelaskan apa saja yang termasuk ke dalam manajemen *file*.
- Jelaskan bagaimana cara membuat *folder* baru.
- Apa yang lakukan jika salah memilih *drive* ketika menyimpan *file*?
- Di mana saja kamu dapat menemukan *Recycle Bin*?
- Apa yang kamu lakukan jika salah menghapus *folder*?

Informasi

File atau *folder* yang sudah ditampung di *Recycle Bin* dapat dihapus. Arahkan *pointer* pada *Recycle Bin*, klik *mouse* bagian kanan sehingga muncul menu. Pilih *Empty Recycle Bin*, kemudian pilih *Yes*. *File* dan *folder* yang sudah kamu hapus tidak dapat di-*restore* atau di-*undelete* lagi. Jadi, kamu harus berhati-hati dalam menghapus *file* atau *folder* di *Recycle bin*.

E. Printer

Pernahkah kamu mencetak dokumen dengan menggunakan printer? *Printer* jenis apakah yang kamu gunakan? Pada subbab ini, kamu akan mengenal macam-macam *printer* dan cara menggunakannya.

1. Jenis Printer

Dokumen yang sudah kamu buat dapat dicetak pada sehelai kertas. Alat yang digunakan untuk mencetak dokumen dari komputer disebut *printer*. *Printer* termasuk ke dalam piranti *output*. Berdasarkan teknologi yang digunakan, printer dapat dibedakan menjadi 2, yaitu *Impact Printer* dan *NonImpact Printer*.

a. Impact Printer

Impact printer merupakan printer yang membentuk karakter dengan menyentuh pita tinta hingga ke kertas. Macam-macam *Impact printer* sebagai berikut.

- 1) *Dot matrix printer*
- 2) *Daisy wheel printer*
- 3) *Line printer*



Sumber: www.classiccmp.org



Sumber: www.pemed.com

Gambar 5.37

- (a) *Dot matrix printer*
(b) *Daisy wheel printer*
(c) *Line printer*



Sumber: www.classiccmp.org

b. Non-Impact Printer

Non impact printer merupakan printer yang proses pencetakannya menyentuh langsung kertas. *Printer* yang termasuk *Non impact printer* sebagai berikut.

- 1) *Inkjet, bubble jet printer* (printer yang menyemburkan tinta)
- 2) *Solid ink printer*
- 3) *Laser printer* (printer yang menggunakan laser)
- 4) *Thermal printer* (printer yang membakar dot ke kertas khusus)



Sumber: compareindia.in.com

(a)



Sumber: g-ec2.images-amazon.com

(b)



Sumber: www.okic3100.co.uk

(a)



Sumber: www.ruby-electronics.com

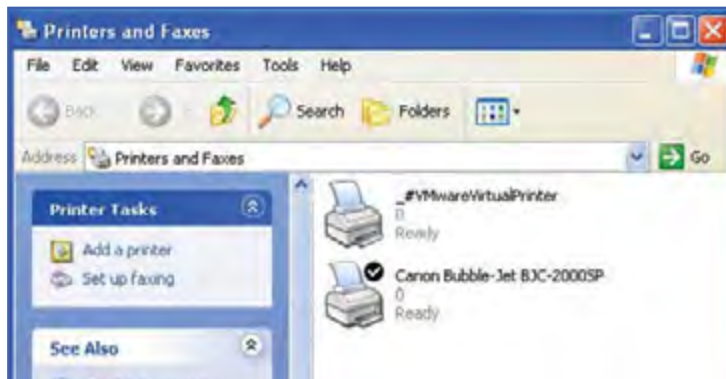
(b)

Saat ini, jenis *printer ink jet* paling banyak digunakan oleh pemakai komputer di rumah. Selain harganya terjangkau, kualitas cetakannya relatif baik. *Printer inkjet* dapat mencetak dengan cepat dan mendukung pencetakan hitam putih maupun warna. Adapun jenis *printer dot matrix* atau laser lebih banyak digunakan di kantor-kantor.

2. Konfigurasi Printer

Sebelum printer digunakan, sebuah printer harus di-*install* dan dikonfigurasi. Cara meng-*install printer* bisa berbeda-beda. Bagaimana cara meng-*install printer* pada umumnya? Perhatikan langkah-langkah berikut.

Klik **Start**, kemudian pilih **Printers and Faxes**. Pada jendela *Printers and Faxes* dapat diamati apakah printer yang akan kamu gunakan sudah tersedia atau belum. Pada contoh berikut, dapat dilihat sebuah printer dengan merk Canon Bubble-Jet tipe BJC-2000SP telah diberi tanda centang. Hal tersebut berarti *printer* ini sudah siap untuk digunakan.



Gambar 5.38

- (a) *Inkjet printer*
- (b) *Solid ink printer*
- (c) *Laser printer*
- (d) *Thermal printer*

Situs Terkait

Temukan informasi lebih lengkap mengenai *printer* dengan mengunjungi situs berikut.

- *Fungsi printer:*
<http://www.winacea.com/fungsi-printer.html>
- *Tentang printer*
<http://intrik.wordpress.com/2007/04/29/mengenal-printer-dan-teknologinya/>

Gambar 5.39

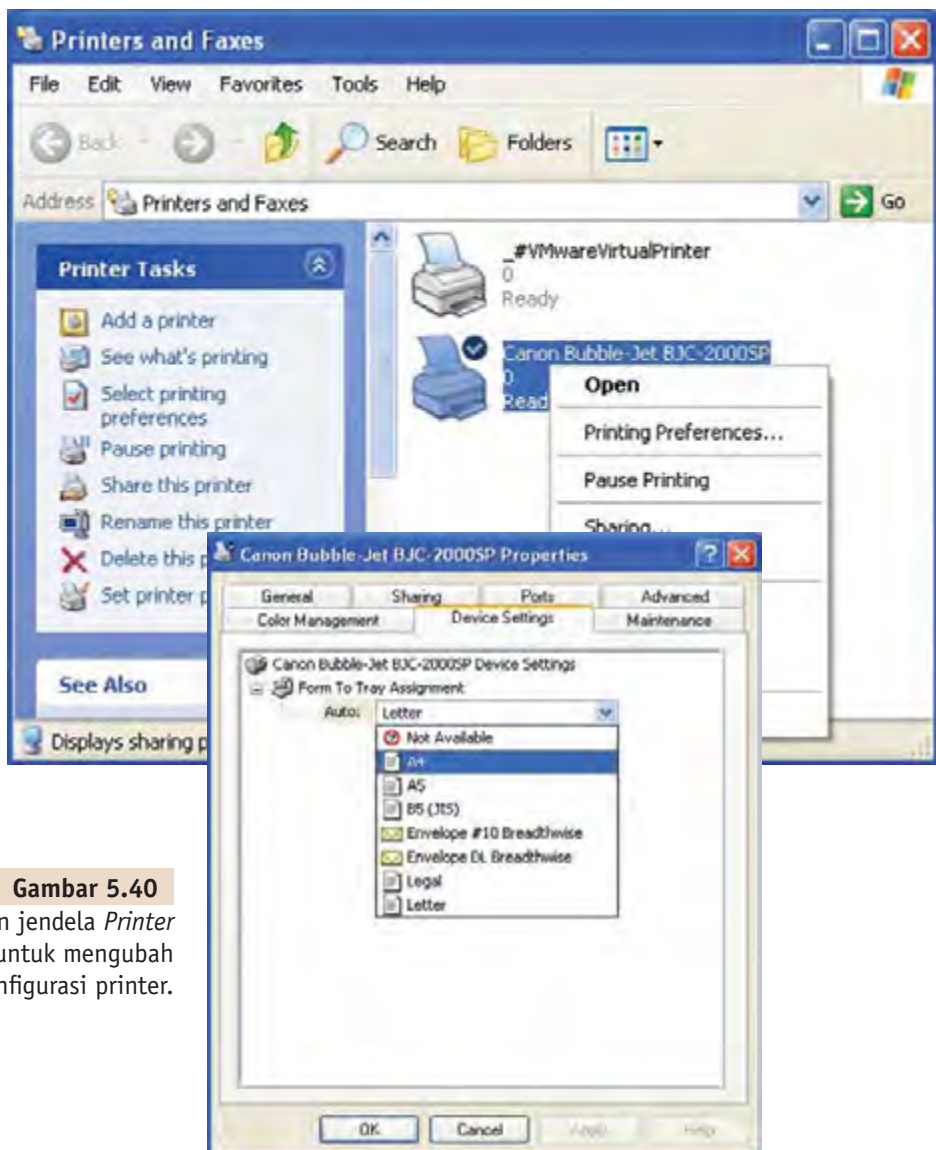
Tampilan daftar *printer* yang telah di-*install*.

Informasi

Kamu dapat mengubah konfigurasi lain jika perlu. Berhati-hatilah ketika mengubah konfigurasi. Lakukan seperlunya saja agar tidak mengacaukan konfigurasi yang sudah ada.

Namun terkadang, konfigurasi yang disediakan oleh *printer* kurang sesuai. Sebagai contoh, ukuran kertas standar yang ditentukan oleh pabrik *printer* adalah *letter*. Pengguna komputer di Indonesia umumnya menggunakan kertas ukuran A4. Kamu dapat mengganti dengan ukuran kertas yang kamu inginkan.

Untuk mengubah konfigurasi standar *printer*, klik kanan pada ikon **printer**. Kemudian, pilih **Properties**. Selanjutnya, pilih tab **Device Settings**. Tentukan ukuran kertas, yaitu A4, kemudian klik **OK**.



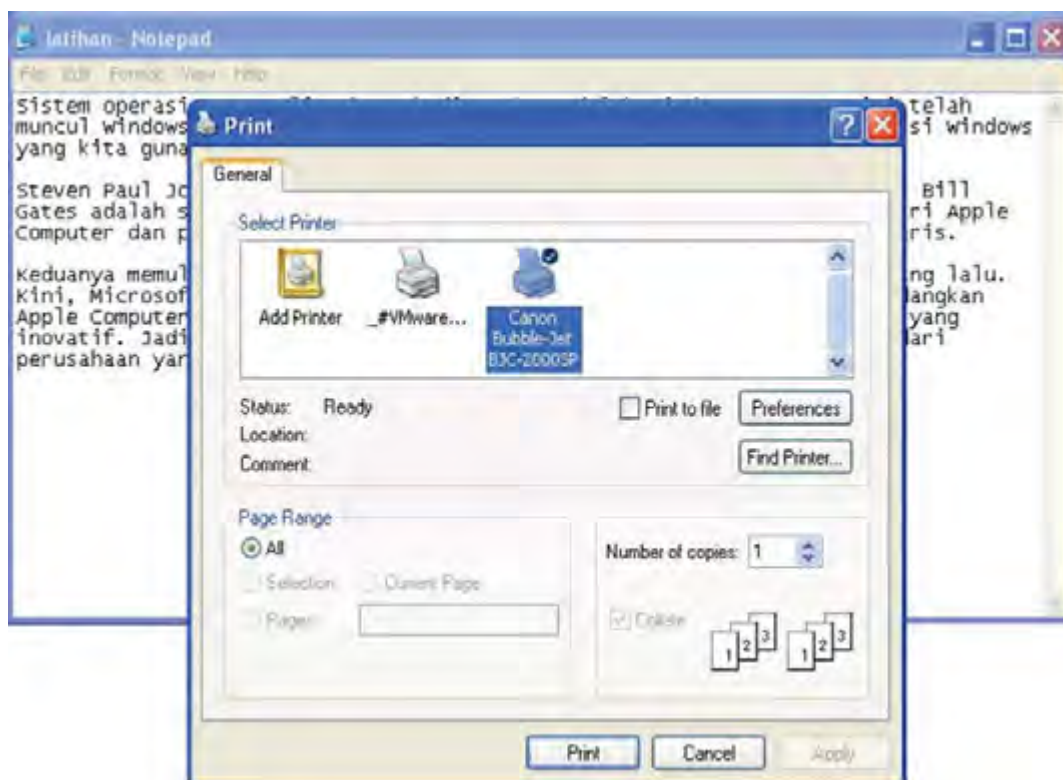
Gambar 5.40

Tampilan jendela *Printer and Faxes* untuk mengubah konfigurasi printer.

3. Praktik Mencetak Dokumen

Mencetak dokumen tidaklah terlalu sulit. Sebagai contoh cetaklah dokumen Notepad yang telah kamu buat.

- Nyalakanlah printer dan pastikan kertas sudah tersedia pada *tray printer*.
- Bukalah kembali *file* dokumen yang sudah dibuat menggunakan Notepad. Klik **file**, kemudian pilih **Open**. Selanjutnya, cari *file* yang akan dicetak.
- Setelah dokumen dibuka, klik menu **file**. Kemudian, pilih **Print**. Jika *printer* yang di-*install* lebih dari satu maka jendela dialog akan terbuka. Pilihlah salah satu *printer*.



- Tentukan berapa kali dokumen akan dicetak. Nilai yang ditentukan adalah 1 kali cetak. Namun, jika kamu ingin mencetak lebih dari satu ubahlah nilai *Number of copies* sesuai dengan kebutuhan.
- Selanjutnya, klik **Print**.
- Perhatikan bagaimana *printer* mencetak dokumen. Setelah *printer* selesai bekerja, amatilah hasilnya. Apakah hasil yang diperoleh seperti yang kamu harapkan?

Gambar 5.41

Tampilan jendela *print* ketika akan mencetak.

Informasi

Kertas Printer
Kamu dapat menggunakan beberapa macam kertas untuk mencetak dokumen yang telah kamu buat. Jenis kertas printer adalah sebagai berikut.

1. *Fancy Paper*
Kertas ini biasa digunakan untuk undangan dan piagam. Fancy paper biasanya memiliki tekstur pada permukaannya.
2. *Media Paper*
Kertas ini biasa digunakan untuk keperluan media dan promosi. Jenis kertas ini paling banyak digunakan. Media paper sendiri terdiri atas kertas-kertas yang disebut *art paper*, *matt paper*, kertas koran, dan yang terakhir adalah HVS.
3. Kertas Karton.
Kertas ini adalah kertas yang sangat umum digunakan untuk mengemas (kemasan).

Sumber: <http://www.winacea.com/kertas-printer.html>

Keselamatan Kerja !

Sering-seringlah melakukan pengecekan dan pembersihan pada printer yang kamu gunakan. Hal ini dikarenakan jika printer yang digunakan kotor dapat mempengaruhi daya kerja dan ketahanan printermu.

Kegiatan 5.6

1. Carilah artikel yang menarik dari majalah atau koran.
2. Ketiklah dengan menggunakan aplikasi Notepad.
3. Simpan data yang telah kamu buat pada media penyimpanan.
4. Cetaklah hasil pekerjaanmu. Kemudian, bandingkan dengan hasil pekerjaan temanmu.

Latihan Subbab E

Kerjakanlah soal-soal berikut di buku latihanmu.

1. Jelaskan *printer* berdasarkan teknologi yang digunakan.
2. Mengapa *printer* yang akan digunakan harus dikonfigurasi?
3. Bagaimana cara mengetahui sebuah *printer* siap digunakan?
4. Bagaimana cara merubah ukuran kertas pada printer?
5. Jelaskan cara mencetak dokumen Notepad?



Steven Paul Jobs dan Bill Gates

Steven Paul Jobs (*Steve Jobs*) dan **Bill Gates** bukanlah dua orang ilmuwan. Bill Gates adalah salah seorang pendiri Microsoft. Adapun Steve Jobs pendiri Apple Computer dan pencetus ide komputer grafik bernama Macintosh yang legendaris.

Keduanya memulai karir di bidang teknologi informasi sejak 30 tahun yang lalu. Kini, Microsoft telah menjadi perusahaan *software* terbesar di dunia. Adapun Apple Computer tetap memproduksi komputer grafik dan produk-produk lain yang inovatif. Jadi, keduanya adalah pengusaha *software* kelas dunia dan CEO dari perusahaan yang berbeda.

Ada beberapa hal yang dapat kamu teladani dari kedua tokoh ini. Bill Gates dan Steve Jobs adalah contoh orang yang tekun, gigih, pantang menyerah, ulet bekerja, pandai menghargai waktu, berani mencoba hal-hal baru, dan menyukai tantangan. Hampir seluruh waktu dalam hidup mereka telah dihabiskan untuk bekerja dan menemukan inovasi baru di bidang teknologi informasi dan komunikasi.



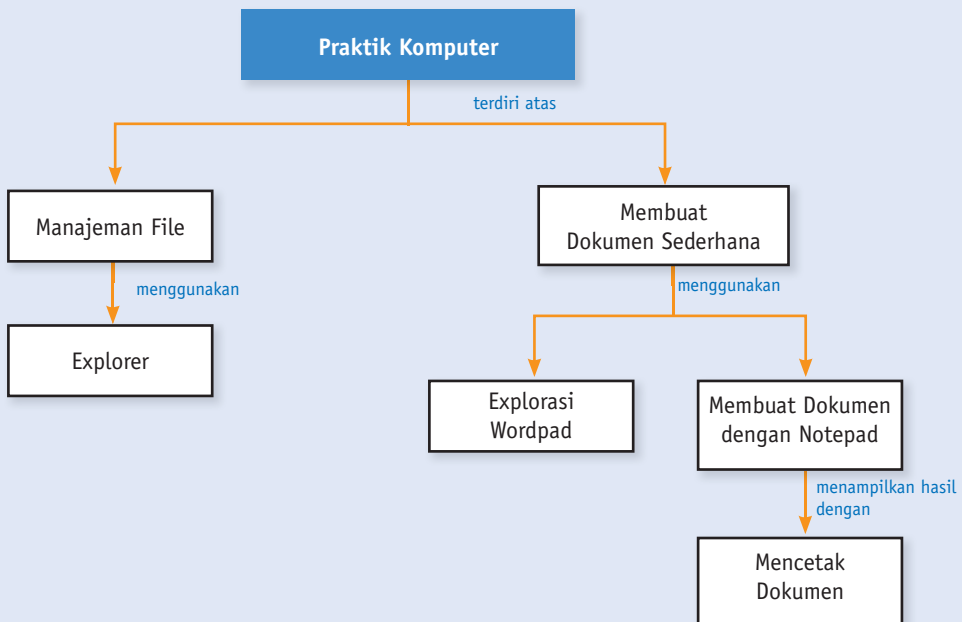
Bill Gates berhasil membuat bahasa pemrograman BASIC. Adapun Steve Jobs berhasil memotivasi arah perkembangan komputer grafik dunia. Hal yang menarik dari Steve Jobs adalah beliau hanya dibayar 1 dolar saja. Beliau memiliki gaji tercatat dalam Guinness Book of Record sebagai CEO yang memiliki gaji terendah di dunia.

Tiga puluh tahun yang lalu orang bisa sukses dengan minyak, emas, dan perdagangan barang riil. Kini, mereka telah membuktikan bahwa dengan komputer pun orang bisa sukses. Semangat kerja dan kesuksesan mereka, layak untuk dijadikan inspirasi bagi siapa saja yang sedang belajar teknologi komunikasi dan informasi.

Rangkuman

1. Editor teks merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk menghasilkan dokumen dalam format teks atau ASCII. Contoh editor teks adalah Notepad.
2. File dokumen yang dihasilkan editor teks dapat dibuka di sistem apa saja, seperti DOS, Linux, Unix, dan Mac OS.
3. Editor teks tidak dapat digunakan untuk memformat dan membuat layout halaman.
4. Wordpad dapat digunakan juga untuk membaca dan menghasilkan *file* teks.
5. *File* yang sudah ada pada *hard disk* dapat dikelola menggunakan Explorer.
6. Windows Explorer dapat digunakan untuk melihat ukuran *file* dan menampilkan atau menyembunyikan ekstensi *file*.
7. Dokumen yang sudah dibuat oleh aplikasi Windows dapat dicetak menggunakan *printer*.
8. *Printer* harus di-*install* dan dikonfigurasi dengan benar sehingga dapat digunakan untuk mencetak.

Peta Konsep



Kilas Balik

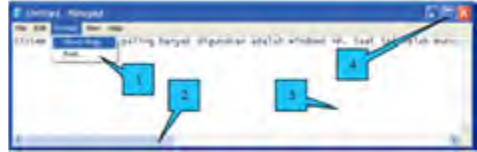
Pada bab ini, kamu telah mempelajari materi Membuat Dokumen Sederhana. Apakah kamu sudah memahaminya? Adakah manfaat yang dapat kamu ambil? Jika kamu belum memahaminya, diskusikan bersama teman dan gurumu.

Latihan Bab 5





Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

- Pernyataan yang benar tentang Notepad adalah
 - merupakan aplikasi *office*
 - merupakan editor teks
 - merupakan *Rich Text Editor*
 - jawaban a, b, dan c benar
 - Editor teks dapat digunakan untuk
 - memformat dokumen
 - memasukkan gambar
 - membuat tabel
 - menghasilkan *file* format ASCII
 - File dokumen yang dihasilkan editor teks dapat dibuka pada sistem
 - Windows
 - DOS
 - Linux
 - jawaban a, b, dan c benar
 - Ekstensi file standar yang dihasilkan Notepad adalah
 - DOC
 - PPT
 - TXT
 - XLS
 - Pernyataan yang benar tentang dokumen yang dibuat Notepad adalah
 - boleh disimpan menggunakan berbagai ekstensi (*txt*, *doc*, dan sebagainya)
 - boleh menggunakan huruf besar dan kecil
 - dapat dibuka editor teks lainnya
 - jawaban a, b, dan c benar
 - Apabila kamu ingin menulis dokumen menggunakan huruf tebal, miring, dan disisipi gambar maka kamu dapat menggunakan
 - Notepad
 - Wordpad
 - Explorer
 - jawaban a, b, dan c benar
 - Format dokumen yang didukung oleh Wordpad adalah
 - TXT
 - DOC
 - RTF
 - EXE
- Perhatikan gambar berikut. Jawablah soal nomor 8 sampai dengan 10.



- Menu aplikasi ditunjukkan oleh gambar nomor
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- Untuk memperbesar jendela aplikasi dapat dilakukan dengan menggunakan objek yang ditunjukkan oleh gambar nomor
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- Jika dokumen yang kamu ketikkan terlalu panjang maka *scrollbar* akan muncul. *Scrollbar* ditunjukkan oleh gambar nomor
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4

11. Kamu dapat membatalkan pekerjaan yang sudah dikerjakan dengan menggunakan fasilitas
 - a. Copy
 - b. Paste
 - c. Undo
 - d. Edit
12. Berikut yang *bukan* merupakan fasilitas yang disediakan oleh Notepad, *kecuali*
 - a. Copy
 - b. Cut
 - c. Paste
 - d. Format font
13. Pencetakan dokumen dapat dilakukan melalui menu
 - a. **Edit – Print**
 - b. **File – Print**
 - c. **Option – Print**
 - d. **Insert – Print**
14. Sebuah *file* bernama **Mybook.rtf** disimpan di direktori C:\Mybook. Jika *file* tersebut diklik ganda menggunakan Explorer maka yang terjadi adalah
 - a. *file* tercopy ke folder lain
 - b. *file* terhapus
 - c. *file* dibuka oleh Wordpad
 - d. *file* dipindahkan
15. Aplikasi yang tepat untuk mengelola file adalah
 - a. Notepad
 - b. Wordpad
 - c. Explorer
 - d. Paint
16. Pernyataan yang *tidak* tepat tentang *file* adalah
 - a. semua file memiliki ukuran
 - b. semua file memiliki ekstensi
 - c. semua file dapat dihapus
 - d. memiliki nama
17. Jika sebuah *file* dihapus menggunakan Explorer maka
 - a. *file* akan terhapus selamanya
 - b. *file* akan berubah nama
 - c. *file* akan disimpan di recycle bin
 - d. *file* akan rusak
18. Aplikasi yang dapat digunakan untuk menyembunyikan dan memunculkan ekstensi file adalah
 - a. Wordpad
 - b. Notepad
 - c. Word
 - d. Explorer
19. Pengertian *shortcut key* adalah
 - a. kombinasi tombol perintah
 - b. perintah-perintah baru
 - c. daftar perintah
 - d. ikon perintah
20. Berikut yang merupakan salah satu contoh impact printer adalah
 - a.  Sumber: compareindia.in.com
 - b.  Sumber: g-ec2.images-amazon.com
 - c.  Sumber: www.classiccmp.org
 - d.  Sumber: www.ruby-electronics.com


B. Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan jelas

1. Jelaskan yang dimaksud dengan editor teks.
 2. Jelaskan yang disebut dengan manajemen file.
 3. Sebutkan tiga buah kekurangan Notepad dibandingkan Wordpad .
 4. Jelaskan apa fungsi perintah Undo.
 5. Tuliskan tiga buah tombol *shortcut* yang kamu ketahui beserta fungsinya.
-

Latihan Semester 2

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

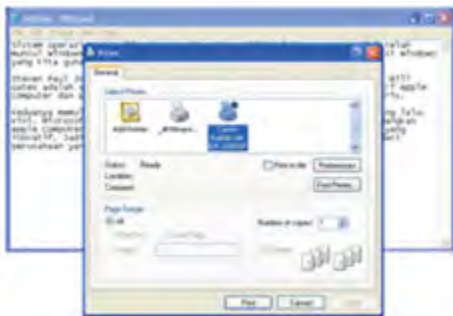
- Komponen yang menjadi otak komputer dan berfungsi sebagai pengolah informasi disebut
 - RAM
 - ROM
 - CPU
 - Storage
- ROM merupakan singkatan dari
 - Read Only Memory
 - Rescue Only Memory
 - Random Only Memory
 - jawaban a, b, dan c salah
- BIOS komputer berfungsi sebagai
 - tempat penyimpanan file dokumen
 - tempat penyimpanan file aplikasi
 - tempat penyimpanan informasi yang dibaca ketika *bootstrap*
 - tempat penyimpanan informasi yang disimpan ketika komputer di-*shutdown*
- Perhatikan gambar berikut ini.


Gambar tersebut merupakan gambar salah satu jenis port

 - USB
 - FireWire
 - PS/2
 - Serial
- Berikut ini merupakan contoh ciri-ciri *software open source*, kecuali
 - tidak boleh diperjualbelikan
 - boleh digandakan
 - boleh diubah
 - boleh diberi nama lain
- Berikut adalah pernyataan yang benar tentang ikon, kecuali
 - merupakan perwakilan dari *file*
 - merupakan perwakilan dari direktori
 - merupakan perwakilan dari aplikasi atau program
 - merupakan perwakilan dari *hardware*
- Pernyataan berikut yang paling benar adalah ...
 - nama direktori tidak boleh menggunakan ekstensi
 - nama *file* boleh menggunakan simbol ">"
 - file* tidak boleh berukuran 0 byte
 - direktori boleh bernama sama dengan *file*
- File system* dapat diartikan sebagai
 - sistem yang digunakan untuk mengelola *disk drive*
 - sistem yang digunakan untuk mengelola memori
 - sistem yang digunakan untuk mengelola *file* dan direktori
 - sistem yang digunakan untuk mengatur piranti input/output
- Coba Anda aktifkan **Command Prompt** di Windows XP. Kemudian, ketikkan perintah `dir c:\`. Amati output perintah tersebut. Ungkapan yang benar tentang perintah tersebut, yaitu ...
 - perintah untuk mencari file di drive c:\
 - perintah untuk melihat drive c:\
 - perintah untuk menentukan ukuran memori komputer
 - perintah untuk melihat folder C:\

10. Pernyataan yang benar tentang ekstensi atau *extension* adalah
 - a. hanya boleh digunakan pada *file*
 - b. hanya boleh digunakan pada direktori
 - c. boleh menggunakan lebih dari 3 huruf (karakter)
 - d. jawaban a, b, dan c salah
11. Aktifkan Notepad yang disertakan oleh Windows XP. Prosedur yang benar untuk melakukan Paste teks dari aplikasi lain ke Notepad adalah
 - a. *Edit >> Copy*
 - b. *Edit >> Paste*
 - c. menekan tombol shortcut **Ctrl-P**
 - d. tugas\ saya\ txt
12. Nama file yang valid (boleh digunakan) manakala Anda menyimpan dokumen yang dibuat pada Notepad adalah
 - a. Buku Saya.txt
 - b. Naskah film
 - c. Pekerjaanku.doc
 - d. jawaban a, b, dan c benar

Perhatikan gambar berikut. Jawablah soal nomor 9 hingga 12.



13. Ilustrasi pada gambar menunjukkan satu tahapan dari prosedur
 - a. untuk menyimpan dokumen
 - b. untuk mencetak dokumen
 - c. untuk mengamati printer
 - d. jawaban a, b, dan c salah
14. Cara yang benar untuk memunculkan jendela yang tampak pada gambar yaitu
 - a. dengan klik **file >> print**
 - b. dengan klik **edit >> paste**
 - c. dengan shortcut **Ctrl+O**
 - d. dengan klik **edit >> print**
15. Jumlah pencetakan (rangkap) dokumen berdasarkan ilustrasi tersebut adalah
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 4 kali
16. Nama printer yang sedang dipilih berdasarkan gambar adalah
 - a. Vmware
 - b. Canon Bubble
 - c. Add Printer
 - d. Tidak tahu
17. Pernyataan yang benar tentang Notepad dan Wordpad adalah
 - a. Notepad dan Wordpad dapat digunakan untuk membuat *file* teks
 - b. Notepad dan Wordpad sama-sama mendukung penggunaan huruf besar/kecil, garis bawah, dan huruf miring (*italic*)
 - c. Notepad dan Wordpad sama-sama mendukung *file* nonteks
 - d. semua dokumen yang dibuat dengan Wordpad dapat dibuka secara sempurna oleh Notepad
18. Buatlah dokumen menggunakan Notepad dan Wordpad. Simpanlah kedua dokumen yang telah dibuat dan amati hasilnya dengan menggunakan Explorer. Pernyataan yang benar adalah

- a. Ekstensi *file* yang dihasilkan Notepad dan Wordpad pasti sama
 - b. Ekstensi *file* yang dihasilkan Notepad dan Wordpad bisa berbeda
 - c. Ukuran *file* Wordpad selalu lebih besar daripada Notepad
 - d. Ukuran *file* Wordpad selalu lebih kecil daripada Notepad
- b. sorot kata disks lalu klik tombol **Ctrl+P**
 - c. sorot kata disks lalu klik tombol **Ctrl+B**
 - d. sorot kata disks lalu klik tombol **Ctrl+I**
20. Garis bawah yang digunakan pada kata files dapat dibuat dengan cara

- a. klik ganda kata files lalu klik tombol **Ctrl+I**
- b. klik ganda kata files lalu klik tombol **Ctrl+B**
- c. klik ganda kata files lalu klik tombol **Ctrl+U**
- d. klik ganda kata files lalu klik tombol **Ctrl+A**

Perhatikan kalimat berikut ini. Jawablah soal nomor 19 dan 20.

The *disks* located in the files that contain directories.

19. Bentuk huruf yang digunakan pada kata files dapat dibuat dengan cara
- a. sorot kata disks lalu klik tombol **Ctrl+O**

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan benar.

1. Tuliskan beberapa jenis printer yang kamu ketahui.
2. Jelaskan secara singkat perbedaan RAM dengan ROM.
3. Tuliskan beberapa nama aplikasi yang kamu ketahui berikut fungsinya.
4. Jelaskan pengertian *file system* dan berikan contoh nama *file system* yang Anda ketahui.
5. Tuliskan secara singkat prosedur mencetak dokumen rangkap 3 menggunakan Notepad.

Mengenal Linux Ubuntu

Berikut beberapa persyaratan yang harus dipenuhi agar tugas dapat diselesaikan dengan baik.

- Menggunakan komputer Pentium 4 (atau yang lebih baru) dengan perangkat CD/DVD drive. Memori (RAM) yang harus disediakan sebesar 256 MB. Akan lebih baik lagi jika komputermu menggunakan RAM sebesar 512 MB.
- Menggunakan CD Linux Ubuntu yang sudah disertakan bersama buku ini. CD Linux yang disediakan sudah dibuat khusus agar dapat digunakan tanpa harus di-*install* ke hard disk.

Kamu dapat menjalankan Linux Ubuntu secara langsung dari CD/DVD drive. Komputermu harus memiliki kemampuan untuk melakukan boot dari CD/DVD.

Tugas yang harus kamu kerjakan sebagai berikut:

1. Setiap komputer menyediakan cara untuk memasuki menu konfigurasi BIOS. Diskusikanlah bersama temanmu dan temukan cara bagaimana memasuki menu BIOS. Tuliskan hasil temuanmu pada laporan.
2. Bagaimana cara mengetahui apakah komputermu dapat melakukan boot dari CD atau tidak? Tuliskan hasil analisismu.
3. Masukkan CD Linux Ubuntu ke dalam CD/DVD drive pada saat komputer baru saja dinyalakan (jangan sampai masuk ke sistem operasi Windows). Amati dan tulislah beberapa pesan (tidak perlu semua pesan) yang muncul di layar monitor.
4. Pilihlah "*Try Ubuntu without any change to your computer*". Pilihan ini dapat digunakan untuk mengaktifkan Ubuntu tanpa proses instalasi. Pada saat muncul pilihan tersebut, Kamu dapat melihat beberapa pilihan/pesan lainnya. Tuliskanlah pada laporan Anda.
5. Jika Linux Ubuntu telah siap digunakan. Lakukan eskplorasi dan tuliskan 5 buah aplikasi yang disediakan oleh Ubuntu.
6. Lengkapi tabel perbandingan aplikasi Windows dan Linux Ubuntu sebagai berikut.

Aplikasi/Utilitas	Windows	Linux Ubuntu
Untuk menggambar	Paint	...
Untuk membuat dokumen sederhana (file teks)	Notepad	...

Pengolah kata (word processor)	Wordpad, MS Word
Pengolah angka (spreadsheet)	MS Excel
Program presentasi	MS Power Point	...
Browser Internet	Internet Explorer
Aplikasi e-mail	MS Outlook	...
Program kalkulator	...	Calculator
Player video	...	Movie Player
Mencari file		Search for Files
Menampilkan daftar karakter	...	Character Map

7. Windows menyediakan **Control Panel**. Melalui **Control Panel**, Anda dapat melakukan beberapa pengaturan sistem Windows. Adakah sesuatu yang mirip dengan **Control Panel** di Linux Ubuntu? Jika ada tuliskan dan sebutkan aplikasi atau utilitas apa saja yang disediakan!
8. Tuliskan prosedur mematikan komputer yang benar menggunakan Linux Ubuntu.

Latihan Akhir Tahun

Kerjakanlah di buku latihanmu.

A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat.

1. Definisi komunikasi yang paling tepat adalah
 - a. penyampaian informasi dari pengirim kepada penerima, sehingga penerima dapat memahami pesan yang dimaksud oleh pengirim
 - b. memberikan penjelasan kepada penerima informasi melalui media komunikasi
 - c. penyampaian pesan melalui media telekomunikasi
 - d. jawaban a, b, dan c salah.
2. Teknologi informasi dan komunikasi adalah
 - a. ilmu yang mempelajari cara berkomunikasi
 - b. ilmu yang mempelajari penggunaan teknologi yang dapat mengelola informasi
 - c. berbagai perangkat yang berkaitan dengan teknologi informasi
 - d. peralatan telekomunikasi
3. Bangsa yang diakui sebagai bangsa pertama yang dapat membaca dan menulis, yaitu
 - a. Bangsa Sumeria
 - b. Bangsa Babilonia
 - c. Bangsa Mesir
 - d. Bangsa Cina
4. Prasasti Kawali merupakan bukti bahwa bangsa Indonesia sudah sejak lama dapat
 - a. berhitung
 - b. menulis
 - c. membuat bangunan
 - d. jawaban a, b, dan c benar
5. Salah satu dampak negatif penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yaitu
 - a. komunikasi menjadi terlalu cepat
 - b. timbulnya penyakit hepatitis
 - c. RSI
 - d. jawaban a, b, dan c salah
6. Contoh alat telekomunikasi, yaitu
 - a. telepon
 - b. mesin fax
 - c. radio
 - d. jawaban a, b, dan c benar
7. Berikut ini merupakan contoh alat telekomunikasi yang dapat bekerja secara dua arah, *kecuali*
 - a. radio
 - b. telepon
 - c. telegraf
 - d. *handphone*
8. Orang yang bekerja sebagai pembuat atau penulis program komputer disebut
 - a. *sistem analyst*
 - b. *administrator*
 - c. *programmer*
 - d. operator
9. Antivirus merupakan contoh perangkat lunak yang dapat digolongkan sebagai
 - a. sistem operasi
 - b. utilitas
 - c. aplikasi
 - d. jawaban a, b, dan c benar
10. Ciri-ciri software *open source* yang tepat adalah
 - a. boleh dijual
 - b. boleh dicopy

- c. boleh dimodifikasi
 - d. jawaban a, b, dan c benar
11. Sistem operasi yang *bukan* termasuk dalam kategori *open source* adalah
- a. FreeDOS
 - b. Linux
 - c. FreeBSD
 - d. OS/2
12. Perhatikan gambar berikut.



Perangkat tersebut merupakan contoh piranti

- a. *input*
 - b. *output*
 - c. *storage*
 - d. jawaban a, b, dan c benar
13. CPU merupakan komponen internal komputer yang berfungsi sebagai
- a. tempat penyimpanan data permanen
 - b. piranti input
 - c. piranti output
 - d. pemroses data
14. Satuan yang digunakan untuk menyatakan ukuran/kapasitas direktori adalah
- a. Bit
 - b. Byte
 - c. Biner
 - d. Bps

15. Nama direktori yang boleh digunakan pada sistem Windows adalah
- a. Buku saya.txt
 - b. My Document
 - c. _Coba saja
 - d. jawaban a, b, dan c benar
16. Utilitas yang tepat untuk keperluan *copy*, *cut*, *move*, *delete* direktori, yaitu
- a. File browser
 - b. Windows Explorer
 - c. Nautilus
 - d. jawaban a, b, dan c benar
17. Aplikasi yang digunakan untuk keperluan desain produk adalah
- a. aplikasi desktop publishing
 - b. aplikasi Internet
 - c. aplikasi CAD/CAM
 - d. aplikasi office
18. *Drag and drop* dapat digunakan untuk
- a. memperkecil window
 - b. memperbesar window
 - c. menggeser window
 - d. menutup window
19. Tombol *shortcut* yang dapat menggantikan menu **Edit >> Copy** dan **Edit >> Paste** adalah
- a. **Ctrl-C** dan **Ctrl-P**
 - b. **Ctrl-C** dan **Ctrl-V**
 - c. **Ctrl-Y** dan **Ctrl-P**
 - d. **Ctrl-Y** dan **Ctrl-V**
20. Salah satu cara menutup jendela aplikasi, yaitu dengan
- a. menekan tombol *OK*
 - b. menekan tombol *minimize*
 - c. menekan tombol *maximize*
 - d. menekan tombol *close*

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan jelas

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan teknologi informasi dan komunikasi.
 2. Jelaskan apa yang disebut dengan komputer.
 3. Sebutkan 3 buah keuntungan penggunaan teknologi informasi.
 4. Sebutkan jenis-jenis perangkat lunak beserta contohnya.
 5. Jelaskan prosedur mematikan komputer yang benar.
-

A

Analog

Sistem yang mempresentasikan perubahan besaran fisik secara kontinu.

Abacus

Alat hitung mirip sempoa yang pertama kali ditemukan bangsa Sumeria.

Analitical Engine

Mesin hitung mekanik rancangan *Charles Babbage* untuk keperluan kalkulasi berbagai persoalan matematika. *Analitical Engine* dianggap sebagai rancangan komputer mekanik yang pertama.

B

BIOS

Singkatan dari Basic Input Output System. *Software* yang dipasang pada *chip* komputer untuk mengatur operasi dasar seperti layar, *hard disk*, *memory*, dan VGA.

Bit

Singkatan dari Binary Digit. Bit digunakan merepresentasikan data. Satu bit setara dengan 1 atau 0.

Bootsrap atau Booting

Proses mengaktifkan komputer.

Byte

Satuan yang digunakan untuk menyatakan kapasitas penyimpanan data.

Brainware

Perangkat akal, yaitu suatu perangkat yang berhubungan dengan kemampuan otak manusia.

C

Casing

Tempat atau wadah mesin komputer.

Chipset

Sekumpulan *chip* pada *motherboard*. *Chipset* memiliki fungsi khusus.

CD

Singkatan dari *Compact Disc*. Media penyimpanan data berbentuk piringan atau cakram dengan kapasitas penyimpanan data sekitar 500 hMB. Ada beberapa jenis CD, seperti CD-ROM, CD-R, dan CD-RW.

D

Differential Engine

Mesin hitung mekanik yang dirancang oleh *Charles Babbage* yang dapat menghitung persoalan matematika dalam bentuk tabel.

DVD

Singkatan dari *Digital Versatile Disc*. Cakram Seukuran CD dengan kapasitas mulai 4,7 GB. seperti halnya CD, DVD, juga mengenal DVD-ROM, DVD-R dan DVD-RW, dan dalam versi yang berbeda ada pula DVD+R dan DVD+RW.

E

Expansion slot

Berbagai jenis slot yang digunakan untuk menambah perangkat komputer. Ada berbagai jenis *expansion slot*, seperti PCI, ISA, EISA.

Extension atau ekstensi

Karakter yang dituliskan setelah simbol titik. Sebagai contoh jika nama file-nya Buku.doc maka ekstensinya adalah doc.

**File system**

Metode penyimpanan *file* dan *folder* pada *media storage*.

**Hibrid**

Sistem gabungan analog dan digital.

**Internet**

Singkatan dari Interconnection Networking. Jaringan komputer berskala dunia (*worldwide*) yang mula-mula dikembangkan oleh DARPA. Internet dapat diartikan Inter Networking, yaitu hubungan antar-jaringan komputer.

**PC**

Singkatan dari *Personal Computer*. Salah satu jenis komputer mikro yang dikembangkan oleh IBM.

Piktograf

Huruf berupa gambar-gambar atau simbol-simbol yang digunakan oleh bangsa Mesir kuno.

Prehistoric

Zaman prasejarah di mana manusia saat itu belum mengenal baca tulis.

Printer

Salah satu *peripheral* yang dapat mencetak dokumen yang berasal dari komputer

PS/2

Singkatan dari *Personal System/2*. Merupakan tipe *port* yang dikembangkan

IBM untuk menghubungkan *mouse* dan *keyboard*.

**RAM**

Singkatan dari *Random Access Memory*. Memori atau tempat penyimpanan data selama komputer beroperasi. Data yang disimpan pada RAM dapat dibaca dan ditulis. Informasi akan hilang jika komputer dipadamkan.

Radio

Salah satu alat telekomunikasi yang dikembangkan oleh *Alexander Popov* dan hak patennya dimiliki oleh *Guglielmo Marconi*.

ROM

Singkatan dari *Read Only Memory*. Memori atau tempat penyimpanan data yang hanya dapat dibaca, namun tidak dapat ditulis. Informasi pada ROM tidak akan hilang jika komputer dipadamkan.

**Scanner**

Salah satu peripheral yang dapat mengkonversikan gambar seperti foto ke dalam bentuk digital supaya dapat disimpan atau diubah di komputer.

Setting

Pengaturan atau konfigurasi.

Software

Berbagai perangkat lunak atau program komputer.

Storage

Media penyimpanan data.

Situs

Berasal dari kata *site* (dalam bahasa Inggris). Suatu tempat di Internet yang menyediakan informasi secara elektronik.

Spread sheet

Sebuah program komputer dengan tampilan berupa halaman besar berisi tabel. *Spreadsheet* ini biasanya digunakan untuk melakukan perhitungan yang menggunakan tabel (tabulasi).

**USB**

Singkatan dari *Universal Serial Bus*. Salah satu jenis port standard yang digunakan untuk menghubungkan piranti eksternal (seperti kamera digital, *scanner*, dan *mouse*) dengan komputer. Perangkat USB dapat dipasang dan dilepas tanpa harus me-restart komputer.

**Virus**

Program komputer yang dapat melipatgandakan diri sendiri dan biasanya menyebar dengan cara menempel pada program induk. Virus umumnya bersifat merusak.

**Worm**

Program komputer yang dapat melipatgandakan diri sendiri dan biasanya menyebar tanpa menempel pada program induk. Worm biasanya menyebar melalui jaringan Internet.

Word Processor

Sebuah program komputer yang didesain untuk keperluan tulis-menulis / pengetikan (pengolah kata).

A

Abacus 17, 35, 36, 171
 Ada Lovelace 96, 99, 115
 Analytical Engine 23
 Apple Computer 26, 74, 133, 157
 Application software 49, 57, 99

B

Bill Gates 115, 133, 157
 Binary 21, 63, 171
 Bios 105, 163, 166, 171
 Brainware 9, 99, 117, 171

C

Calculating Clock 19
 Case Insensitive 119, 123
 CD ROM 63, 64, 71, 96, 107, 127
 Central Processing Unit 104, 105, 126
 Compilers 57, 99, 115
 CPU 60, 61, 65, 67, 102, 103, 104, 105, 124, 125, 126, 127, 163, 169

D

Daisy Wheel 152
 Desktop 49, 57, 69, 71, 75, 80, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 97, 100, 111, 149, 169
 DOS 26, 82, 97, 114, 127, 158, 160
 DVD 10, 20, 41, 43, 45, 48, 61, 63, 64, 65, 81, 90, 97, 105, 107, 114, 118, 131, 166, 171

E

E-mail 36, 112, 167
 Expansion Slot 124, 171
 Extension 171

F

File System 60, 118, 163, 172
 FORTRAN 26

G

Gigabyte 63
 GNU 115
 Gottfried Wilhelm Leibniz 20, 22, 34, 37
 Guglielmo Marconi 16, 172

H

Hard disk 44, 60, 62, 63, 64, 67, 71, 82, 96, 102, 108, 116, 118, 120, 122, 158, 166, 171
 Hibrid 21, 22, 99, 172
 Horizontal Scroll Bar 131, 132

I

IBM 26, 53, 115, 172
 Icon 121, 127, 172
 Inkjet 152, 153
 Input 21, 60, 61, 62, 65, 94, 96, 98, 100, 104, 106, 126, 127, 163, 169
 Internet 7, 16, 28, 29, 31, 32, 35, 38, 40, 41, 43, 44, 51, 52, 56, 75, 100, 112, 115, 118, 122, 127, 167, 169, 172, 173

J

Johannes Gutenberg 14, 34

John Von Neumann 25, 99

Joystick 61

K

Keyboard 43, 60, 61, 74, 75, 78, 95,
107, 126, 148, 172

Komputer Analog 21, 22, 37, 99

Komputer Digital 21, 22, 24, 99

Komputer Hibrid 21, 22

Komunikasi 7, 8, 9, 10, 14, 27, 30, 34,
35, 36, 38, 39, 40, 42, 45, 47, 48,
52, 54, 56, 58, 99, 117, 157, 168,
170

Kursor 61, 75, 76, 77, 79, 84, 85, 87,
91, 92, 121, 132, 134, 140, 144,
168

L

Leonardo Da Vinci 18, 19, 37

Linux 24, 50, 57, 69, 71, 79, 80, 81, 82,
83, 88, 90, 91, 94, 97, 99, 101,
102, 111, 115, 118, 119, 131

M

Macintosh 26, 74, 75, 133, 157

Megabyte 63

Microsoft 26, 71, 75, 107, 133, 157

Motherboard 65, 103, 104, 105, 106,
108, 127, 128, 171

Mouse 45, 61, 73, 74, 75, 76, 77, 79,
84, 85, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 96,
102, 107, 126, 128, 131, 144,
145, 131, 132, 140, 141, 142,
145, 151, 172, 173

O

Open Source 50, 99, 110, 111, 115, 163,
168, 169

Office Suites 49, 57

Operating System 26, 49, 57

P

Parchment 12

Pasir Muara Bogor 13, 34

Path 60, 120, 145

Pemrograman 26, 49, 111, 115, 123,
157

Peripheral 61, 106, 107

Permanent Storage 60, 94

Piranti Input 61, 104, 106, 126, 163, 169

Piranti Output 62, 107, 151, 169

Port Interface 106, 107, 108

Printer 43, 60, 62, 90, 96, 104, 107,
108, 126, 129, 151, 152, 153,
154, 156, 158, 164, 172

Programmer 99, 109, 117, 168

R

Repetitive Strain Injury 45, 54, 56

S

Samuel Morse 14

Sistem Operasi 26, 53, 57, 59, 61, 67,
68, 69, 70, 71, 80, 81, 82, 83, 94,
97, 98, 100, 101, 131, 166, 168

Software 9, 40, 43, 49, 50, 51, 52, 53,
57, 58, 71, 99, 103, 109, 111,
112, 113, 114, 115, 116, 117,
118, 124, 129, 133, 157, 163, 168

T

Taskbar 83, 84, 95, 97, 131

U

Undelete 149, 151

USB 107, 122, 124, 125, 126, 163, 173

V

Vertical Scroll Bar 133, 137, 138

Virus Komputer 40, 44, 58, 116, 122

W

Working Storage 60, 94, 96

Workspace Area 89, 131, 140

Worm 44, 56, 58, 173

Z

Z1 24, 25, 37

Z3 24, 25, 37

Kunci Jawaban

Latihan Bab 1

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. b | 6. d | 11. d | 16. a |
| 2. c | 7. c | 12. a | 17. a |
| 3. a | 8. d | 13. b | 18. a |
| 4. d | 9. d | 14. c | 19. d |
| 5. d | 10. b | 15. c | 20. b |

Latihan Bab 2

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. d | 6. a | 11. a | 16. c |
| 2. b | 7. c | 12. a | 17. a |
| 3. d | 8. c | 13. c | 18. c |
| 4. c | 9. d | 14. b | 19. a |
| 5. a | 10. b | 15. d | 20. b |

Latihan Bab 3

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. a | 6. a | 11. a | 16. d |
| 2. a | 7. b | 12. a | 17. c |
| 3. a | 8. c | 13. d | 18. a |
| 4. d | 9. d | 14. c | 19. b |
| 5. b | 10. c | 15. c | 20. c |

Latihan Semester 1

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. c | 6. d | 11. c | 16. c |
| 2. d | 7. d | 12. d | 17. c |
| 3. b | 8. c | 13. b | 18. c |
| 4. c | 9. d | 14. b | 19. b |
| 5. a | 10. d | 15. d | 20. c |

Latihan Bab 4

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. b | 6. c | 11. c | 16. c |
| 2. c | 7. c | 12. d | 17. c |
| 3. a | 8. c | 13. b | 18. c |
| 4. b | 9. a | 14. c | 19. a |
| 5. b | 10. c | 15. c | 20. c |

Latihan Bab 5

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. b | 6. b | 11. c | 16. c |
| 2. a | 7. a | 12. d | 17. c |
| 3. d | 8. a | 13. b | 18. d |
| 4. c | 9. d | 14. c | 19. a |
| 5. d | 10. b | 15. c | 20. c |

Latihan Semester 2

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. c | 6. d | 11. b | 16. b |
| 2. a | 7. d | 12. a | 17. a |
| 3. c | 8. a | 13. b | 18. c |
| 4. c | 9. c | 14. a | 19. d |
| 5. a | 10. a | 15. a | 20. c |

Latihan Akhir Tahun

- | | | | |
|------|-------|-------|-------|
| 1. a | 6. d | 11. d | 16. b |
| 2. b | 7. a | 12. a | 17. c |
| 3. a | 8. c | 13. d | 18. c |
| 4. b | 9. c | 14. b | 19. a |
| 5. c | 10. d | 15. b | 20. d |

Daftar Pustaka

- Blissmer, Robert H. 1985. *Computer Annual, An Introduction to Information Systems 1985-1986 (2nd Edition)*. John Wiley & Sons.
- BSNP. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar: Kurikulum 2006 Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Febrian, Jack. 2007. *Kamus Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung: Informatika.
- Fuori, William M. 1981 *Introduction to the Computer: The Tool of Business (3rd Edition)*. Prentice Hall.
- Hamacher, V. Carl, dkk. 2001. *Computer Organization (5th Edition)*. McGraw-Hill.
- H.M., Jogyianto. 2005. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- ILT Learning. 2008. *Komputer dan Sistem Operasi (Window XP) untuk SMP*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Minhas, Davinden Singh. 2004. *Computer Science*. New Delhi: Dreamland Publications.
- Sofana, Iwan. 2006. *Mudah Belajar Linux*. Bandung: Informatika.
-





ISBN 978-979-095-173-0 (no. jilid lengkap)
ISBN 978-979-095-185-3 (jil. 1I)

Buku teks pelajaran ini telah dinilai oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan telah ditetapkan sebagai buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran melalui **Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 49 Tahun 2009, tanggal 12 Agustus 2009.**

*Harga Eceran Tertinggi (HET) *Rp15.101,00*

